

LANDTAG
NORDRHEIN-WESTFALEN
17. WAHLPERIODE

VORLAGE
17/6241

Alle Abg

Ministerium für Heimat, Kommunales,
Bau und Gleichstellung
des Landes Nordrhein-Westfalen



Die Ministerin

MHKBG Nordrhein-Westfalen • 40190 Düsseldorf

An den Präsidenten des
Landtags Nordrhein-Westfalen
Herrn André Kuper MdL
Platz des Landtags 1
40221 Düsseldorf

Für die Mitglieder des Ausschusses
für Heimat, Kommunales, Bauen und Wohnen
des Landtags Nordrhein-Westfalen

07.01.2022

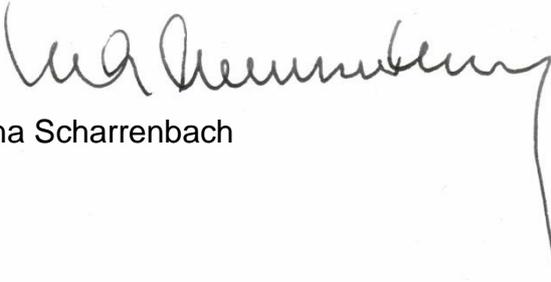
Abschlussbericht zum Modellprojekt für digitale und hybride Sitzungen: Digitale Chancen auch jenseits der Pandemie in kommunalen Gremien nutzen

Sehr geehrter Herr Landtagspräsident,

mit den Stimmen der Fraktionen von CDU, FDP, SPD und Bündnis 90/DIE GRÜNEN hat der Landtag am 30. Juni 2021 die Landesregierung mit der Durchführung eines Modellprojekts in ausgewählten Kommunen beauftragt, um unter Wahrung der demokratischen Prinzipien das Durchführen von Sitzungen kommunaler Vertretungskörperschaften in digitalen Sitzungsformaten zu ermöglichen. Die Landesregierung ist gebeten worden, den Ausschuss für Heimat, Kommunales, Bauen und Wohnen über das Modellprojekt zu unterrichten.

Dieser Bitte komme ich mit einem Bericht zum Abschluss des Modellprojekts nach, den ich Ihnen mit der Bitte um Weiterleitung an die Mitglieder des Ausschusses für Heimat, Kommunales, Bauen und Wohnen übersende.

Mit freundlichem Gruß


Ina Scharrenbach

Jürgensplatz 1
40219 Düsseldorf

Telefon +49 211 8618-4300
Telefax +49 211 8618-4550
ina.scharrenbach@mhkgb.nrw.de

Öffentliche Verkehrsmittel:
Rheinbahn Linien 706, 708
und 709 bis Haltestelle
Landtag/Kniebrücke



Bericht der Landesregierung an den
Ausschuss für Heimat, Kommunales, Bauen und Wohnen
des Landtags Nordrhein-Westfalen
für die Sitzung am 14. Januar 2022

Abschlussbericht: Modellprojekt digitale und hybride Gremiensitzungen

A. Auftrag

Der Landtag Nordrhein-Westfalen hat die Landesregierung auf Antrag der Fraktionen der CDU und der FDP (LT-Drs. 17/14285) mit Beschluss vom 30. Juni 2021 damit beauftragt, ein Modellprojekt in ausgewählten Kommunen durchzuführen, um unter Wahrung der demokratischen Prinzipien das Durchführen von Sitzungen kommunaler Vertretungskörperschaften in digitaler oder hybrider Form zu ermöglichen.

Der Beschluss ist mit den Stimmen der antragstellenden sowie der Fraktionen von SPD und Bündnis 90/DIE GRÜNEN gefasst worden und stützt sich damit auf eine breite parlamentarische Mehrheit. Ziel des Modellprojekts sollte nach dem Auftrag die Entwicklung verallgemeinerbarer technischer und verfahrensmäßiger Standards sein, die allen Kommunen die rechtssichere Beratung und Beschlussfassung in digitaler Form ermöglichen. Von diesen Standards abgedeckt sein sollten auch Sitzungsszenarien, die besonderen Anforderungen unterliegen, insbesondere Beratungen unter Ausschluss der Öffentlichkeit und geheime Abstimmungen bzw. Wahlen.

Der Auftrag des Landtags Nordrhein-Westfalen erstreckte sich auch darauf, im Rahmen des Modellprojektes eine mögliche Änderung der Kommunalverfassungsgesetze für das Land Nordrhein-Westfalen zu erarbeiten, die Grundlage für rechtssichere Beratungen und Beschlussfassungen in digitalen Sitzungsformaten durch die Gemeinden und Gemeindeverbände sein kann. Dabei sollten insbesondere der Öffentlichkeitsgrundsatz sowie technische, datenschutzrechtliche sowie weitere rechtliche Aspekte Berücksichtigung finden und auch geklärt werden, welchen Gremien welche digitalen Sitzungsformate zur Verfügung stehen sollen und wer über den Einsatz grundsätzlich und im Einzelfall entscheidet.

Der vorliegende Bericht stellt als Projektabschlussbericht Ziel, Aufbau und Ablauf (B.) sowie die Ergebnisse (C.) des Modellprojekts digitale und hybride Gremiensitzungen dar. Abschließend verweist er auf den Stand des Verfahrens mit dem Ziel der Zuleitung eines Gesetzentwurfs der Landesregierung an den Landtag, um den zweiten Auftrags- teil zu erfüllen (D.).



B. Ziel, Aufbau und Ablauf des Modellprojekts

a) Ziel und Aufbau des Modellprojekts

Zentrales Ziel des Modellprojekts war das Entwickeln von technischen Standards sowie von Verfahrensstandards, die allen Kommunen in Nordrhein-Westfalen unter Wahrung demokratischer Prinzipien das Durchführen von Sitzungen kommunaler Vertretungskörperschaften oder Teilen derselben in vollständig digitaler oder hybrider Sitzungsform ermöglichen. Dabei war auch die sichere Durchführung von verschiedenen Abstimmungsformen und von Beratungen unter Ausschluss der Öffentlichkeit zu berücksichtigen. Auf Basis der Bereitschaft, kommunales Praxiswissen und einen Eigenanteil in das Projekt einzubringen, waren Modellkommunen auszuwählen und in das Projekt einzubeziehen.

Folgende Kommunen haben am Modellprojekt teilgenommen: Bad Lippspringe, Greven, Lünen, Moers, Paderborn, Rommerskirchen und Stemwede, Bielefeld, Bonn, Essen, Köln und Solingen, Kreis Mettmann, Kreis Steinfurt und Kreis Viersen sowie der Landschaftsverband Rheinland

Das Ministerium für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes Nordrhein-Westfalen, das die Gesamtverantwortung und -steuerung des Modellprojekts getragen hat, hat die d-NRW Anstalt öffentlichen Rechts mit der Projektbegleitung hinsichtlich der technischen, datenschutzrechtlichen und IT-Sicherheits-Aspekte des Projekts beauftragt. Diese wiederum hat der Unternehmensberatungsgesellschaft Deloitte als einem ihrer Rahmenvertragspartner den Auftrag erteilt, die Koordination des technischen, datenschutzrechtlichen und IT-Sicherheits-Teils des Projektes zu übernehmen und die für die Herleitung der technischen Anforderungen erforderliche Fachexpertise in das Projekt einzubringen.

Zur Sicherstellung der erforderlichen Transparenz und zur Einbettung des Modellprojekts in die jeweiligen thematischen Diskurse sind auch Vertreterinnen oder Vertreter des Beauftragten der Landesregierung für Informationstechnik (CIO), der Landesbeauftragten für Datenschutz (LDI), des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) sowie der kommunalen Spitzenverbände zu den Sitzungen des Modellprojekts als Gäste geladen. Sie hatten Gelegenheit, im Rahmen des Projektverlaufs Hinweise zu geben und zu den Zwischenergebnissen Stellung zu nehmen.

Ergebnis des Modellprojekts sollte vor allem die Erstellung eines Anforderungskatalogs sein, der die funktionalen Anforderungen und die nichtfunktionalen Anforderungen an IT-Systeme enthält, die den Kommunen die rechtssichere und praxistaugliche Durchführung digitaler Sitzungen ermöglicht. Während die funktionalen Anforderungen vor allem die notwendigen Funktionalitäten der IT-Anwendung beschreiben sollten, die



zur Abbildung aller Sitzungsbestandteile und -abläufe im digitalen Raum notwendig sind, folgen die nichtfunktionalen Anforderungen aus datenschutzrechtlichen Vorgaben und IT-Sicherheit-Standards, die an solche Softwarelösungen zu stellen sind.

Dabei wurde im Modellprojekt der Ansatz verfolgt, die funktionalen und nichtfunktionalen Anforderungen im Wesentlichen aus einer Zusammenstellung von Anwendungsfällen abzuleiten. Ein Anwendungsfall ist dabei als konkreter Ablauf im Rahmen der Durchführung einer digitalen Gremiensitzung zu verstehen, an den spezifische technische, organisatorische oder rechtliche Anforderungen zu stellen sind. Die Summe der Anwendungsfälle sollte dabei alle wesentlichen Abläufe während einer digitalen Gremiensitzung abbilden, sodass aus ihr ein umfassender Anforderungskatalog abgeleitet werden kann. Bei der Formulierung der Anforderungen waren einschlägige Standards im Bereich IT-Sicherheit und Datenschutz zu berücksichtigen, wofür insbesondere Kriterien und Empfehlungen des BSI heranzuziehen waren.

b) Ablauf des Modellprojekts

Das Modellprojekt ist in der Zeit vom 14. September 2021 bis zum 14. Dezember 2021 durchgeführt worden. Alle Modellprojektsitzungen sind im Form von Videokonferenzen digital durchgeführt worden. Jede Modellkommune ist gebeten worden, mit je zwei Teilnehmerinnen bzw. Teilnehmern am Modellprojekt und seinen Sitzungen teilzunehmen, die die Verantwortlichkeiten für den technischen Bereich auf der einen und den Bereich der Sitzungsorganisation auf der anderen Seite abdecken sollten. Es sind drei Modellprojektsitzungen durchgeführt worden. In den Arbeitsphasen zwischen den Sitzungen sind die Modellkommunen durch strukturierte Erhebungen, Einzelinterviews und durch eine freie Software-Testphase aktiv in das Projekt eingebunden gewesen.

Die Auftaktsitzung ist am 14. September 2021 durchgeführt worden. In dieser Veranstaltung wurden die Projektteilnehmerinnen und -teilnehmer untereinander und den Modellkommunen Konzept, Ablauf und Ziel des Modellprojekts vorgestellt. Nach dem Projektauftritt wurden die Kommunen über Interviewfragebögen in die Erhebung der Anforderungen und Bedarfe einbezogen. Aus den Rückmeldungen der Kommunen aus der Sitzungspraxis wurden die wesentlichen Anwendungsfälle und praktischen Bedarfe mit Blick auf digitale Gremiensitzungen hergeleitet.

Unter Berücksichtigung einschlägiger Standards der IT-Sicherheit und des Datenschutzes wurden aus den Anwendungsfällen wiederum die konkreten funktionalen und nichtfunktionalen Anforderungen abgeleitet. Dabei waren auch die Erfahrungen der übrigen Länder, die unter anderem über den Austausch im Rahmen des Arbeitskreises III der Innenministerkonferenz erhoben wurden, zu berücksichtigen.



Ebenfalls in der ersten Arbeitsphase nach dem Projektauftritt wurde von Deloitte eine kursorische Marktsichtung am Markt vorhandener Tools zur Durchführung von Videokonferenzen einerseits und von Abstimmungen andererseits durchgeführt. Anhand der zu diesem Zeitpunkt bereits ermittelten Anforderungen wurde eine Vorauswahl (Shortlist) von Softwareanwendungen erstellt, die für einen Praxistest im Projekt in Betracht kommt.

Die zweite Modellprojektsitzung wurde am 26. Oktober 2021 durchgeführt. In der Sitzung wurden den Modellkommunen die Ergebnisse der Auswertung der Interviewbögen aus der ersten Arbeitsphase, die bis dahin erfassten Anwendungsfälle und Anforderungen sowie die Shortlist der im Projekt näher zu betrachtenden Softwaretools vorgestellt. Auf dieser Grundlage waren von den Kommunen – vorzugsweise aus den vorausgewählten Softwarelisten – mindestens je eine Videokonferenz- und eine Abstimmungsanwendung zur Durchführung eines Praxistests auszuwählen.

Die Vor-Ort-Tests wurden von den Kommunen mit dem Ziel durchgeführt, die Benutzerfreundlichkeit und Praxistauglichkeit der den Anforderungen im Wesentlichen genügenden Software zu überprüfen. Dabei waren nach Möglichkeit realistische Testszenarien (Gremiensitzungen) zu wählen, in denen möglichst viele Funktionen der eingesetzten Softwarelösungen getestet werden sollten. Die Testläufe wurden von den Kommunen in Form von Berichtsbögen aufbereitet und zur Auswertung übermittelt. Die Berichte sind einerseits korrigierend in den Anforderungskatalog eingeflossen, zum anderen haben sie Erkenntnisse dazu geliefert, in welchem Maß aktuell am Markt vorhandene IT-Anwendungen auf die praktischen Bedürfnisse kommunaler Gremiensitzungen zugeschnitten sind und wie sich ihre Handhabbarkeit in diesem Rahmen darstellt.

Die dritte und letzte Modellprojektsitzung ist am 14. Dezember 2021 durchgeführt worden. In der Sitzung sind den Modellkommunen unter Nachvollzug der Vorgehensweise die finalen Ergebnisse der Anforderungserhebung und die Auswertung der Praxistests vorgestellt worden. Zudem ist den Modellkommunen ein Ausblick auf mögliche Handlungsoptionen sowie auf das Vorgehen zur rechtlichen Umsetzung der Projektergebnisse gegeben worden.



C. Ergebnisse des Modellprojekts

Die Ergebnisse des Modellprojekts werden mit dem von Deloitte erstellten anliegenden Bericht zur Ausarbeitung von technischen Anforderungen zur Durchführung von digitalen und hybriden Gremiensitzungen¹ dokumentiert. Das Ziel und wesentliche Ergebnis des Modellprojekts liegt dabei in dem aus den praktischen Bedarfen der Kommunen und den einschlägigen Standards gespeisten Anforderungskatalog, der dem Bericht als Anlage III angehängt ist und in Abschnitt 3.2 beschrieben wird. Es konnten insgesamt 219 funktionale und nichtfunktionale Anforderungen erhoben werden, von denen rund die Hälfte (106) Muss-Anforderungen sind, also solche, die von den eingesetzten Softwarelösungen bzw. der handelnden Kommune zwingend zu erfüllen wären.

Daneben werden auch die Ergebnisse der kursorischen Marktsichtung und -analyse nach anforderungsgerechten Softwareanwendungen sowie der Praxistests der für das Projekt vorausgewählten Videokonferenz- und Abstimmungstools dargestellt. Aus diesen werden Schlussfolgerungen mit Blick darauf gezogen, in welchem Maße die marktgängigen Systeme den im Modellprojekt erhobenen Anforderungen einerseits und praktischen Anforderungen an die Benutzerfreundlichkeit andererseits genügen (siehe Abschnitt 3.3 und 3.4).

Der Bericht leitet zudem aus den vorgenannten Ergebnissen Handlungsoptionen ab, die er den Ausführungen voranstellt (siehe Seite 7). Diese richten sich an den Gesetz- und Verordnungsgeber sowie darauf aufbauend an die Kommunen.

Als ein Ergebnis des Modellprojekts kann hervorgehoben werden, dass im Rahmen des Projekts keine Softwarelösung auf dem Markt ausgemacht werden konnte, die den Kommunen sowohl Beratungen als auch Abstimmungen in einer zumindest im Wesentlichen den relevanten Anforderungen gerecht werdenden Weise digital ermöglicht. Der Bericht spricht daher die Empfehlung aus, den Blick zunächst auf Kombinationslösungen bestehend aus einer Videokonferenzanwendung und einer Abstimmungsanwendung zu fokussieren.

Ein weiteres, für das weitere Vorgehen ausschlaggebendes Teilergebnis ist die Feststellung, dass keine der im Rahmen des Modellprojekts betrachteten Softwarelösungen alle Anforderungen des erarbeiteten Anforderungskatalogs in der anliegenden Fassung erfüllt. Während die zwingenden funktionalen Mindestanforderungen von mehreren Anwendungen voll erfüllt werden konnten, gab es im Bereich der nichtfunktionalen Muss-Anforderungen, also im Bereich Datenschutz oder IT-Sicherheit, immer

¹ Die Anlagen zum Bericht von Deloitte werden dem Ausschuss aus technischen Gründen per Mail zur Verfügung gestellt.



– in manchen Fällen auch nur einzelne – Defizite. Eine dem vorgelegten Anforderungskatalog und damit den Bedürfnissen kommunaler Gremiensitzungen voll gerecht werdende Softwarelösung wäre daher noch zu entwickeln bzw. zu identifizieren.

D. Vorlage eines Gesetzentwurfs zur Einführung digitaler Sitzungen für kommunale Gremien

Dem Auftrag des Landtags Nordrhein-Westfalen, im Rahmen des Modellprojektes eine mögliche Änderung des Kommunalverfassungsrechts zu erarbeiten, die digitalförmige Beratungen und Beschlussfassungen kommunaler Gremien ermöglicht, soll durch Vorlage eines Gesetzentwurfs durch die Landesregierung entsprochen werden.

Am 14. Dezember 2021 hat die Landesregierung beschlossen, zu dem von der Ministerin für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes Nordrhein-Westfalen vorgelegten Entwurf eines „Gesetzes zur Einführung digitaler Sitzungen für kommunale Gremien und zur Änderung kommunalrechtlicher Vorschriften“ die Verbändeanhörung einzuleiten.

Über den Gesetzentwurf wurde der Landtag Nordrhein-Westfalen gemäß Abschnitt I Ziffer 1 der „Vereinbarung zwischen Landtag und Landesregierung über die Unterrichtung des Landtags durch die Landesregierung“ am 15. Dezember 2021 informiert. Ein wesentlicher Bestandteil des Gesetzentwurfs sind kommunalverfassungsrechtliche Neuregelungen darüber, in welchem Rahmen inner- und außerhalb von außergewöhnlichen Notsituationen Gremien von Gemeinden und Gemeindeverbänden digitale Sitzungsmöglichkeiten eröffnet sind. Die Zuleitung des Gesetzentwurfs an den Landtag ist im Januar 2022 beabsichtigt.

Der Gesetzentwurf sieht eine Verordnungsermächtigung zur Konkretisierung der Voraussetzungen digitaler und hybrider Gremiensitzungen vor. Eine entsprechende Vorschrift, für die ein Zustimmungsvorbehalt des Landtags vorgesehen ist, wird auf Grundlage des anliegenden Berichts parallel zum Gesetzgebungsverfahren mit dem Ziel vorbereitet, zeitnah alle erforderlichen rechtlichen Grundlagen für die rechtssichere Durchführung digitaler und hybrider Gremiensitzungen zu schaffen.



Bericht zur Ausarbeitung von technischen Anforderungen zur Durchführung von digitalen und hybriden Gremiensitzungen

Modellprojekt für digitale und hybride Gremiensitzungen

22.12.2021

Dokumenteninformationen

Dokumentenname	Bericht zur Ausarbeitung von technischen Anforderungen zur Durchführung von digitalen und hybriden Gremiensitzungen		
Projektname	Beratungsleistungen zur Prüfung der Anforderungen im Rahmen des Modellprojekts für digitale und hybride Gremiensitzungen		
Version	Version 1.0		
Status	Erste Version		
Erstellungsdatum	11.10.2021		
Erstellt von	Deloitte		
Letzte Aktualisierung	22.12.2021	Aktualisierung durch	Deloitte
Auftragsbemerkung	<p>Der vorliegende Bericht ist eine Auftragsarbeit. Sie wurde über einen EVB-IT Dienstvertrag durchgeführt. Auftraggeber war die d-NRW Anstalt des öffentlichen Rechts. Auftragnehmer war die Deloitte Wirtschaftsprüfungsgesellschaft GmbH. Die rechtliche Bearbeitung und Betreuung sowie die Gesamtprojektsteuerung wurde von der Abteilung Kommunales des Ministeriums für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung (MHKBG) des Landes NRW übernommen. Der Bericht spiegelt nicht die Meinung von Auftraggeber und Auftragnehmer wider. Die Herleitung von funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen wurde objektiv und systematisch auf Basis von Standards und von Interviews durchgeführt.</p>		
Gleichstellungsvermerk	<p>In diesem Bericht wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit teilweise das generische Maskulinum verwendet. Weibliche und anderweitige Geschlechteridentitäten werden dabei ausdrücklich mitgemeint, soweit es für die Aussage erforderlich ist.</p>		

Dokumentenhistorie

Version	Datum	Anpassungen	Durchgeführt von
0.1	11.10.2021	Dokumentenstruktur erstellt	Deloitte
0.9	08.12.2021	Entwurf, Vorlage zur Prüfung	Deloitte
0.91	13.12.2021	Änderungsvorschläge zum Entwurf	MHKBG, d-NRW
1.0	22.12.2021	Erste Version	Deloitte

Inhalt

ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	5
TABELLENVERZEICHNIS	6
ZUSAMMENFASSUNG	7
HANDLUNGSOPTIONEN	8
1 EINFÜHRUNG	9
1.1 ALLGEMEINES	9
1.2 AUSGANGSLAGE	9
1.3 PROJEKTZIEL, PROJEKTORGANISATION UND SONSTIGE RAHMENBEDINGUNGEN	10
1.3.1 <i>Projektziele</i>	10
1.3.2 <i>Projektumfang und Abgrenzungen</i>	10
1.3.3 <i>Projektorganisation</i>	11
1.3.4 <i>Beteiligte und Zielgruppen</i>	12
1.3.5 <i>Mitgeltende Dokumente</i>	15
2 METHODIK.....	16
2.1 BEDARFSERMITTLUNG UND ANFORDERUNGSERHEBUNG	17
2.1.1 <i>Entwicklung des Fragebogens für die Modellkommunen</i>	17
2.1.2 <i>Auswertung der Fragebögen</i>	18
2.1.3 <i>Definition von Szenarien, Anwendungsfällen und Anforderungen</i>	19
2.2 MARKTSICHTUNG UND -ANALYSE.....	22
2.2.1 <i>Erstellung einer Marktübersicht</i>	22
2.2.2 <i>Erstellung von Auswahllisten</i>	23
2.2.3 <i>Anforderung-Produkt-Mapping</i>	24
2.3 DURCHFÜHRUNG DER UX-TESTS	26
2.3.1 <i>Entwicklung eines Testkonzepts</i>	26
2.3.2 <i>Entwicklung eines Bewertungsbogens</i>	28
3 ERGEBNISSE	30
3.1 AUSWERTUNG DER FRAGEBÖGEN - MODELLKOMMUNEN	30
3.1.1 <i>Bedarfsliste</i>	33
3.2 ANFORDERUNGSKATALOG	35
3.2.1 <i>Szenarien</i>	36
3.2.2 <i>Anwendungsfälle</i>	36
3.2.3 <i>Anforderungen</i>	36
3.3 MARKTÜBERSICHTEN.....	37
3.3.1 <i>Marktübersicht – Videokonferenzsysteme</i>	37
3.3.2 <i>Marktübersicht – Abstimmungssysteme</i>	38
3.3.3 <i>Auswahlliste – Videokonferenzsysteme</i>	38
3.3.4 <i>Auswahlliste – Abstimmungssysteme</i>	39
3.3.5 <i>Priorisierte Liste (Anforderung-Produkt-Mapping)</i>	39
3.3.6 <i>Schlussfolgerung</i>	42
3.4 AUSWERTUNG BEWERTUNGSBÖGEN (UX-TEST)	43
3.4.1 <i>Übersicht zur Systemauswahl und dem Rücklauf der Bewertungsbögen</i>	43
3.4.2 <i>Videokonferenzsysteme</i>	45
3.4.3 <i>Abstimmungssysteme</i>	53

3.4.4 <i>Schlussfolgerung</i>	54
4 SCHLUSSBEMERKUNG	57
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	58
ANLAGEN	59
ANLAGE I	59
ANLAGE II	59
ANLAGE III	59
ANLAGE IV	59
ANLAGE V	59
ANLAGE VI	59
ANLAGE VII	59

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht der Projektorganisation	11
Abbildung 2: Projektvorgehen und Tätigkeiten.....	16
Abbildung 3: Zusammenspiel von Szenarien, Anwendungsfällen und Anforderungen.....	20
Abbildung 4: UX-Testphasen	27
Abbildung 5: Auswertung Balkendiagramm - Bedarfe und Wünsche (Funktionalitäten).....	31
Abbildung 6: Auswertung Balkendiagramm - Bedarfe und Wünsche (Qualitätseigenschaften)	32
Abbildung 7: Anzahl ausgefüllter Bewertungsbögen	45
Abbildung 8: Übersicht der Bewertungen zu den Videokonferenzsystemen.....	46
Abbildung 9: Übersicht zu den Einwahlzeiten.....	47
Abbildung 10: Bewertung der Qualität der Video-/ Tonübertragung	48
Abbildung 11: Bewertung der Bedienbarkeit von Videokonferenzsystemen.....	49
Abbildung 12: Bewertung der Bedienbarkeit von Administratorenberechtigung.....	50
Abbildung 13: Bewertung der Interaktionsmöglichkeiten mit anderen Sitzungsteilnehmern	51
Abbildung 14: Bewertung der parallelen Bedienung	52
Abbildung 15: Übersicht zur Bewertung der Abstimmungssysteme.....	53
Abbildung 16: Bewertung der Bedienbarkeit der Abstimmungssysteme.....	54

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der Beteiligten.....	13
Tabelle 2: Übersicht über Modellkommunen	14
Tabelle 3: Übersicht der Grundlagendokumente.....	15
Tabelle 4: Vorlage zur Beschreibung eines Anwendungsszenarios	21
Tabelle 5: Vorlage zur Beschreibung eines Anwendungsfalls	21
Tabelle 6: Vorlage zur Beschreibung einer Anforderung	21
Tabelle 7: Kategorien für initiale Marktsichtung.....	23
Tabelle 8: Kriterien der Auswahlliste – Videokonferenzsysteme	24
Tabelle 9: Kriterien der Auswahlliste – Abstimmungssysteme.....	24
Tabelle 10: Einzelne Aktivitäten inkl. Zeitplan des UX-Tests	27
Tabelle 11: Verantwortungsmatrix	28
Tabelle 12: Bewertungsbogen – Antwortmöglichkeit I	29
Tabelle 13: Bewertungsbogen – Antwortmöglichkeit II	29
Tabelle 14: Bewertungsbogen – Antwortmöglichkeit III	29
Tabelle 15: Auswertung – Aggregierte Antworten zu "Ablauf einer Sitzung" (Auszug).....	30
Tabelle 16: Bedarfsliste.....	34
Tabelle 17: Marktübersicht – Videokonferenzsysteme.....	37
Tabelle 18: Marktübersicht – Abstimmungssysteme	38
Tabelle 19: Auswahlliste – Videokonferenzsysteme	38
Tabelle 20: Auswahlliste – Abstimmungssysteme.....	39
Tabelle 21: Ergebnis des Anforderung-Produkt-Mapping bei Videokonferenzsystemen.....	40
Tabelle 22: Priorisierte Liste – Videokonferenzsysteme	40
Tabelle 23: Priorisierte Liste – Videokonferenzsysteme – Sicherheitsaspekte.....	41
Tabelle 24: Ergebnis des Anforderung-Produkt-Mapping bei Abstimmungssystemen.....	41
Tabelle 25: Priorisierte Liste – Abstimmungssysteme.....	42
Tabelle 26: Priorisierte Liste – Abstimmungssysteme (Sicherheitsaspekte)	42
Tabelle 27: Anzahl der Modellkommunen je Testsystem	43
Tabelle 28: Getestete Systemkombinationen	44
Tabelle 29: Abkürzungsverzeichnis	58
Tabelle 30: Anlagenverzeichnis.....	59

Zusammenfassung

Im Rahmen des Modellprojekts für digitale und hybride Gremiensitzungen wurden technische Anforderungen an Software-Lösungen zur Durchführung von hybriden oder vollständig digitalen Gremiensitzungen sowie zur Durchführung von Online-Abstimmungen und -Wahlen erhoben. Das Projekt wurde unter Leitung des MHKBG und in Zusammenarbeit mit der d-NRW AöR und ausgewählten Modellkommunen durchgeführt.

In die strukturierte Anforderungsanalyse sind über die bei den Modellkommunen und dem MHKBG im Projekt erhobenen praktischen und rechtlichen Bedarfe hinaus auch Erfahrungen von Deloitte, insbesondere aus ähnlich gelagerten Vorhaben, einbezogen worden. Zunächst wurde eine abstrakte Gremiensitzung in hybrider bzw. vollständig digitaler Form durch zwei Szenarien und insgesamt 45 Anwendungsfälle (Sitzungselemente) abgebildet, von denen 219 funktionale und nicht-funktionale Anforderungen abgeleitet und in einem Anforderungskatalog zusammengeführt werden konnten (siehe dazu **Kapitel 3.2**). Dabei beschreiben funktionale Anforderungen die gewünschten Funktionen der Software, während sich die nicht-funktionalen Anforderungen insbesondere aus Vorgaben der IT-Sicherheit und des Datenschutzes sowie weiteren Qualitätsanforderungen an die Software ableiten. Die Anforderungen wurden nach dem "MUSS-SOLLTE-KANN-Schema" priorisiert. Ergebnis der Anforderungsanalyse sind 107 „MUSS“-Anforderungen, die jede eingesetzte Software-Lösung erfüllen muss, und 105 „SOLLTE“-Anforderungen, die in der Regel erfüllt sein sollten, ohne deren Erfüllung eine Software jedoch grundsätzlich mit entsprechenden Einschränkungen eingesetzt werden kann.

Nach einer kursorischen Marktsichtung verschiedener Software-Produkte wurden ausgewählte Software-Produkte im Rahmen einer Marktanalyse mit den relevanten „MUSS“-Anforderungen auf Basis der vorliegenden Produktinformationen, insbesondere durch Selbstauskunft der Anbieter verglichen. Die Marktanalyse hat ergeben, dass kein Software-Produkt und auch keine Kombination aus einem Videokonferenzsystem und einem Abstimmungssystem alle „MUSS“-Anforderungen vollständig erfüllt. Gleichwohl sollten die priorisierten Software-Produkte (siehe **Tabelle 23** und **Tabelle 25**) in die nähere Betrachtung, z.B. im Rahmen eines Zertifizierungsprozesses, genommen werden. Es empfiehlt sich, insbesondere die Software-Produkte näher zu betrachten, die eine entsprechende VS-NfD-Zertifizierung oder deren Organisation eine ISO-27001-Zertifizierung besitzen beziehungsweise sich derzeit in der Zertifizierung befinden.

Ausgewählte Software-Produkte wurden in Realsituationen mit Blick auf Benutzerfreundlichkeit und Handhabbarkeit (User-Experience-Test bzw. UX-Test) durch die beteiligten Modellkommunen überprüft. Auf Grundlage der Erkenntnisse aus den Testrückläufen wurde der entwickelte Anforderungskatalog erweitert bzw. ergänzt. Im Rahmen des UX-Tests konnte die grundsätzliche Praxistauglichkeit der getesteten Videokonferenz- und Abstimmungssoftwares für die Durchführung digitaler und hybrider Gremiensitzungen festgestellt werden. Allerdings hat sich auch gezeigt, dass weitere Schritte erforderlich werden, um Lösungen zu entwickeln, die den Anforderungen und Bedarfen kommunaler Gremiensitzungen umfassend gerecht werden. Insbesondere kommen weiterführende Abstimmungen mit in Frage kommenden Software-Anbietern in Betracht.

Aus den in diesem Bericht im Einzelnen dargestellten Teilergebnissen des Modellprojekts wurden Handlungsoptionen zur Implementierung von Software-Lösungen für digitale und hybride Gremiensitzungen abgeleitet, die den Gesetz- und Verordnungsgeber sowie die kommunalen Entscheidungsträger bei der Erwägung der nächsten Schritte unterstützen sollen.

Handlungsoptionen

Die Handlungsoptionen werden der Auswertung vorangestellt, um zunächst dem Gesetz- und Verordnungsgeber und darauf aufbauend den kommunalen Entscheidungsträgern bei der Implementierung von Software-Lösungen für digitale und hybride Gremiensitzungen einen direkten Ausblick auf mögliche Grundsatzentscheidungen zu erlauben. Basierend auf den Ergebnissen in **Kapitel 3** sowie den Feststellungen während der Durchführung des Projekts wurden die nachfolgenden Handlungsoptionen sorgfältig und strukturiert hergeleitet:

1. Die Herleitung der technischen „MUSS“-Anforderungen einer Software-Lösung für digitale und hybride Sitzungen hat gezeigt, dass bei hiesiger Marktsichtung keine Software-Lösung alle Wünsche und Bedarfe abbildet. Folglich ist für eine Implementierung eine Kombination aus zwei kommerziellen Software-Lösungen notwendig, um kommunale digitale und hybride Sitzungen sowohl in Bezug auf die Beratung als auch auf die Beschlussfassung in den von der Gemeindeordnung vorgesehenen Ausprägungen zu gewährleisten. Alternativ wäre die Beauftragung einer Neuentwicklung auf Basis des Anforderungskatalogs als Lastenheft, anzustreben. Dafür wäre eine geeignete Organisationsgrundlage zu schaffen und Aufwand, Kosten, erwartete Qualität und Entwicklungszeit genauer zu ermitteln.
2. Kern des Projekts war die Analyse der technischen Anforderungen für digitale Sitzungsformate, unter Beteiligung von Modellkommunen und regelmäßigen Abstimmungen mit dem MHKBG und der d-NRW. Sollen diese Sitzungsformate auch in krisenhaften Situationen die Funktionsfähigkeit der kommunalen Demokratie sicherstellen, sind Software-Lösungen erforderlich, die sich für den Einsatz in Krisen¹ eignen. Kommunen sollten diese eigenverantwortlich betreiben können. Um den Aufwand, die einmaligen sowie laufenden Kosten durch die Kommunen gering zu halten, jedoch gleichzeitig die Verfügbarkeit, Skalierbarkeit und Resilienz einer Lösung in Krisenfällen zu erhöhen, ist eine zentrale Installation und Bereitstellung von Kern-Diensten (Audio, Video, Abstimmung, Wahlen, Streaming) als Software-as-a-Service (SaaS) bei einem IT-Dienstleister zu prüfen. Darüber hinaus ergeben sich Skalen- sowie Verbundeffekte. Aufwände in der Konzepterstellung (u.a. Sicherheitskonzept, Betriebskonzept, Business Continuity Konzept) werden minimiert.
3. Zur Operationalisierung und Umsetzung eines Zertifizierungsprozesses sollte geprüft werden, ob die Anforderungen in einer bzw. in mehreren technischen Richtlinien umzusetzen sind. Das ermöglicht eine Zertifizierung von marktverfügbaren Lösungen hinsichtlich der Einhaltung der technischen Richtlinien durch einen Dritten. Darüber hinaus haben Anbieter die Möglichkeit, entsprechende Funktionalitäten zu ergänzen und ihr Produkt anzubieten.
4. Neben den technischen Anforderungen sind auch organisatorische Anforderungen durch die Kommunen zu erfüllen. Es sollte geprüft werden, wie die Kommunen durch zentral erstellte und bereitgestellte Konzeptvorlagen sowie Hilfsmaterialien für die Migrationsplanung, -vorbereitung und -durchführung und Nutzerhandbücher entlastet werden könnten.
5. Auf Basis der Anforderungen bzw. zu überführender technischer Richtlinien sollte geprüft werden, inwiefern ein moderierter Marktdialog mit Software-Anbietern und Nutzern eine Anpassung von Funktionalitäten und Sicherheitsanforderungen begünstigt.

¹ Eine Krise kommt meist unangekündigt und kann verschiedenste Ausprägungen annehmen, sei es eine Pandemie, eine Flutkatastrophe oder ein Blackout-Szenario. Hierfür müssen Ressourcen in Form von, u.a. Personal, Rechenzentren/ Servern, Redundanzsystemen, Ausfallsicherungen, Updates, Cyber-Defense-Fähigkeiten, vorgehalten werden. Ebenso müssen die Nutzer regelmäßig geschult und Tests zur Aufrechterhaltung für den Krisenfall durchgeführt werden.

1 Einführung

Dieser Abschnitt beschreibt Hintergrund und Ziele der Beratungsleistung für das Modellprojekt für digitale und hybride Gremiensitzungen sowie die Struktur des Dokuments.

1.1 Allgemeines

Deloitte wurde durch die d-NRW Anstalt des öffentlichen Rechts (d-NRW) beauftragt², das Ministerium für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes Nordrhein-Westfalen (MHKBG) bei der Analyse von technischen Anforderungen im Rahmen des Modellprojekts für digitale und hybride Gremiensitzungen zu unterstützen. Der geplante Durchführungszeitraum der Beratungsleistungen betrug drei Monate, von Mitte September 2021 bis Mitte Dezember 2021. Bei dem vorliegenden Dokument handelt es sich um den Bericht zur Analyse von technischen Anforderungen an die Durchführung von digitalen und hybriden Gremiensitzungen.

Dieser Bericht dient im Schwerpunkt der Auflistung von funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen, basierend auf Szenarien und Anwendungsfällen. Anforderungen müssen, sollten oder können in Teilen bei der Auswahl und sowie bei Durchführung von hybriden oder digitalen Gremiensitzungen erfüllt werden.

1.2 Ausgangslage

Die Erfahrungen der Pandemie haben gezeigt, dass kommunale Gremienmitglieder eine Möglichkeit zur digitalen Teilnahme an Sitzungen unter Berücksichtigung rechtlicher und sicherheitstechnischer Gesichtspunkte benötigen.

Der Landtag hat am 30.06.2021 die nordrhein-westfälische Landesregierung beauftragt, ein Modellprojekt mit ausgewählten Modellkommunen und folgenden Zielen durchzuführen:

- „Entwicklung technischer und verfahrensmäßiger Standards zur Durchführung von kommunalen Sitzungen per Videoübertragung – entweder rein digital oder hybrid – unter Vorgabe technischer Standards“, und
- „Vorbereitung eines gesetzlichen Änderungsvorschlags für eine kommunalverfassungsrechtliche Regelung zur Klarstellung der rechtlichen Voraussetzungen für digitale Sitzungsformate, der zulässigen Gremien und die zulässigen Sitzungsvarianten unter Beachtung des Öffentlichkeitsgrundsatzes sowie datenschutzrechtlicher und technischer Aspekte“.

² Die Beauftragung erfolgte durch einen Einzelauftrag (EVB-IT Dienstvertrag) auf der Grundlage des Rahmenvertrags „Entwicklungs- und Unterstützungsleistungen für OZG und E-Government-Projekte 2021-2025“.

1.3 Projektziel, Projektorganisation und sonstige Rahmenbedingungen

1.3.1 Projektziele

Das übergeordnete Ziel des Projektes leitete sich aus dem im **Kapitel 1.2** beschriebenen Auftrag des Landtags Nordrhein-Westfalen an die Landesregierung ab. Im Detail sind es:

- die Erhebung der funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen an Software-Lösungen zur Durchführung von hybriden oder vollständig digitalen Gremiensitzungen inkl. eines nicht-öffentlichen Sitzungsanteils sowie zur Durchführung von Abstimmungen und Wahlen,
- die Durchführung einer Marktanalyse verfügbarer und gängiger Software-Produkte und
- die Vorbereitung und Begleitung der Modellkommunen bei der Erprobung der in die engere Auswahl kommende Software-Produkte in Realsituationen mit Blick auf Benutzerfreundlichkeit und Handhabbarkeit (User-Experience-Test).³

1.3.2 Projektumfang und Abgrenzungen

Ergänzend zu den definierten Projektzielen wurde der Projektumfang auf folgende Kriterien begrenzt:

- Geltungsbereich
 - Sitzungen der Räte, Ausschüsse und Bezirksvertretungen sowie deren Entsprechungen in den weiteren kommunalverfassungsrechtlichen Vorschriften, ohne Berücksichtigung sondergesetzlich geregelter Gremien und Gremien nach § 113 Absatz 1 GO NRW
 - Öffentliche und nicht-öffentliche Sitzungsbestandteile
 - Wahlen und folgende Abstimmungsformen: offen, namentlich und geheim
 - Außerhalb der Betrachtung: Betriebsumgebungen bzw. IT-Systemumgebungen der Modellkommunen
 - Keine Berücksichtigung der besonderen Anforderungen, die sich aus langandauernden Katastrophenfällen oder dem Verteidigungsfall ergeben
- Erhebungen
 - Einheitliches System zur Durchführung von hybriden oder digitalen Gremiensitzungen inkl. der Möglichkeit zur Durchführung von Wahlen und/oder Abstimmungen oder
 - Getrennte Systeme jeweils zur Durchführung von hybriden oder digitalen Gremiensitzungen und zur Durchführung von Abstimmungen und Wahlen

³ Im Rahmen des User-Experience-Test prüft der Nutzer eine Software auf Benutzerfreundlichkeit und Handhabbarkeit hin.

1.3.3 Projektorganisation

Das nachstehende Schaubild gibt eine Übersicht der Projektorganisation und der einzelnen Rollen im Modellprojekt für digitale und hybride Gremiensitzungen.

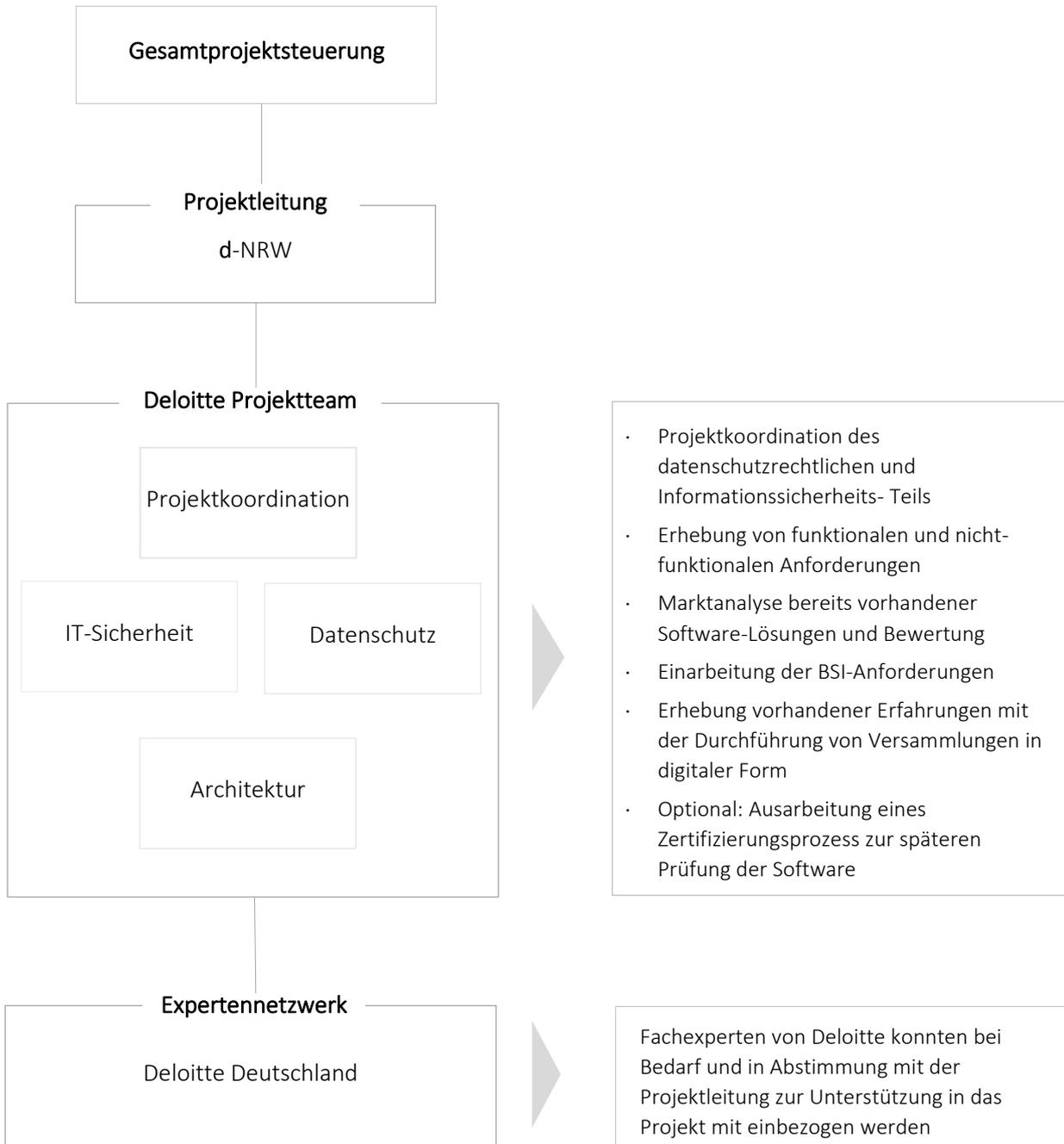


Abbildung 1: Übersicht der Projektorganisation

1.3.4 Beteiligte und Zielgruppen

Bei der Erhebung von Anforderungen sind folgende Beteiligte einbezogen worden:

Beteiligte	Kurzbeschreibung
MHKBG	<p>MHKBG ist u. a. für das Kommunalverfassungsrecht, kommunale Aufgaben und Kommunalaufsicht zuständig. Als zuständige Aufsichtsbehörde führt das MHKBG die Aufsicht über die Landschaftsverbände, den Regionalverband Ruhr und den Landesverband Lippe. Zugleich ist es die obere Aufsichtsbehörde für die kreisfreien Städte und Kreise/die Städteregion Aachen sowie die oberste Aufsichtsbehörde über die kreisangehörigen Gemeinden.</p> <p>Das MHKBG ist im Projekt „Digitale und hybride Gremiensitzungen“ für die Gesamtprojektsteuerung verantwortlich.</p>
Modellkommunen	<p>In dem Projekt wirkten 16 Modellkommunen aus NRW (Kreise, kreisangehörige Gemeinden, kreisfreie Städte und der Landschaftsverband Rheinland) mit. Tabelle 2 zeigt, um welche Kommunen es sich handelt. Die Kommunen haben zu den Modellprojektsitzungen jeweils eine Vertreterin oder einen Vertreter aus dem IT-Bereich und aus dem Bereich der Gremienbetreuung entsandt. Die interne Einbeziehung weiterer Personen vor Ort, insbesondere von Vertreterinnen und Vertretern der politischen Gremien, wurde den Kommunen anheimgestellt.</p> <p>Im Rahmen des Projekts wurden die Modellkommunen aktiv in den verschiedenen Projektphasen eingebunden. So wurden ihre Bedarfe bei der Definition der Anforderungen und im Rahmen des UX-Tests berücksichtigt. Sie sind zugleich auch ein Teil der Zielgruppe der zu konzipierenden Software-Lösung. Für die nicht im Modellprojekt vertretenen Kommunen waren die kommunalen Spitzenverbände als Gäste zu den Modellprojektsitzungen geladen.</p>
Bundesamt für Sicherheit und Informationstechnik	<p>Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) ist eine deutsche Bundesoberbehörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums des Innern, für Bau und Heimat, und gestaltet die Informationssicherheit in der Digitalisierung durch Prävention, Detektion und Reaktion für Staat, Wirtschaft und Gesellschaft.</p> <p>Das BSI hat im Jahr 2021 einen Mindeststandard für Videokonferenzdienste veröffentlicht.⁴ Er basiert auf dem „Kompendium Videokonferenzsysteme“, das das BSI im April 2020 veröffentlicht hat. Das Kompendium beschreibt unterschiedliche Arten von Videokonferenzsystemen und stellt die Gefährdungslage dar. Zudem beinhaltet es umfassende Sicherheitsanforderungen, die einen sicheren Betrieb von Videokonferenzdiensten ermöglichen. Der Mindeststandard und das Kompendium wurden bei der Definition von Anforderungen zugrunde gelegt. Das BSI nahm als Gast an den Modellprojektsitzungen teil.</p>

⁴ BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenzdienste, Version 1.0 vom 07.10.2021: [Mindeststandard des BSI für Videokonferenzdienste \(bund.de\)](https://www.bund.de)

Beteiligte	Kurzbeschreibung
<p>Chief Information Officer des Landes Nordrhein-Westfalen</p>	<p>Als Chief Information Officer bzw. als Landesbeauftragter für Informationstechnik des Landes Nordrhein-Westfalen (CIO NRW) verantwortet dieser die Digitalisierung der Verwaltung vor allem im Hinblick auf die strategische Steuerung der IT, die IT-Sicherheit sowie den Ausbau von E-Government.</p> <p>Der CIO NRW hat eine landesweit koordinierende Funktion hinsichtlich der IT-Sicherheitsanforderungen an IT-Lösungen.</p> <p>Dem CIO wurde im Rahmen der Anforderungserhebung Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben.</p> <p>Der CIO nahm als Gast an den Modellprojektsitzungen teil.</p>
<p>Landesbeauftragte für Datenschutz und Informationsfreiheit des Landes Nordrhein-Westfalen</p>	<p>Die Landesdatenschutzbeauftragte für Datenschutz und Informationsfreiheit Nordrhein-Westfalen (LDI NRW) überwacht die Einhaltung der Datenschutzvorschriften in Nordrhein-Westfalen.</p> <p>Die von der LDI veröffentlichten Hinweise zu Videokonferenzsystemen wurden im Rahmen der Anforderungserhebung berücksichtigt.</p> <p>Die LDI nahm als Gast an den Modellprojektsitzungen teil.</p>

Tabelle 1: Übersicht der Beteiligten

Folgende kommunale Gebietskörperschaften des Landes Nordrhein-Westfalen waren Teil des Modellprojektes und brachten die Bedürfnisse der kommunalen Zielgruppe ein:

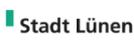
Vertretungskörperschaft	Modellkommunen	
Kreise	Mettmann	
	Steinfurt	
	Viersen	
Kreisangehörige Städte und Gemeinden	Bad Lippspringe	
	Greven	
	Lünen	
	Moers	
	Paderborn	
	Rommerskirchen	
	Stemwede	
Kreisfreie Städte	Bielefeld	
	Bonn	
	Essen	
	Köln	
	Solingen	
Landschaftsverband	Rheinland	

Tabelle 2: Übersicht über Modellkommunen

1.3.5 Mitgeltende Dokumente

Folgende Dokumente wurden der Analyse der funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen zugrunde gelegt:

#	Dokumente
1	BSI, Anforderungen an Produkte für virtuelle Versammlungen und Abstimmungen, Version 1.0 ⁵
2	BSI, IT-Grundschutz-Referenztablette zum Mindeststandards des BSI nach § 8 Abs. 1 Satz 1 BSIG für Videokonferenzdienste, Version 1.0 (IT-Grundschutz-Kompendium, Edition 2021) ⁶
3	BSI, Kompendium Videokonferenzsysteme (KoViKo), Version 1.0.1 ⁷
4	BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenzdienste, Stand 07.10.2021 ⁸
5	BSI, Virtuelle Versammlungen und Abstimmungen (VIVA), Ideen und Szenarien für Staat, Wirtschaft und Gesellschaft, Version 1.0 ⁹
6	Berliner Beauftragte für Datenschutz und Informationsfreiheit, Hinweise für Berliner Verantwortliche zu Anbietern von Videokonferenzdiensten ¹⁰
7	Gesellschaft für Datenschutz und Datensicherheit e.V., GDD-Praxishilfe DS-GVO XVI, Videokonferenzen und Datenschutz, Stand April 2020 ¹¹
8	Gemeindeordnung NRW ¹²
9	Geschäftsordnung des Rates der Bundesstadt Bonn ¹³
10	Geschäftsordnung des Rates und Bezirksvertretungen der Stadt Köln ¹⁴
11	Kommunalbrevier der Gemeinde- und Städtebund Rheinland-Pfalz, Digitalisierung d. Ratsarbeit ¹⁵
12	Konferenz der unabhängig Datenschutzaufsichtsbehörden des Bundes und der Länder, Orientierungshilfe Videokonferenzsysteme, Stand 23.10.2020 ¹⁶
13	LDI NRW, Checkliste Datenschutz in Videokonferenzsystemen, Stand 11.11.2020 ¹⁷
14	Stellungnahme des LDI vom 07.06.2021 zum Gesetzesentwurf der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN, Drucksache 17/13064 ¹⁸

Tabelle 3: Übersicht der Grundlagendokumente

⁵ BSI, Anforderungen an Produkte für virtuelle Versammlungen und Abstimmungen, Version 1.0:

https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/Cyber-Sicherheit/Themen/Anforderungen/Produkte_Abstimmungen_Versammlungen.pdf?__blob=publicationFile&v=3E-; Abgerufen am 03.12.2021

⁶BSI, Referenztablette_Mindeststandard_Videokonferenzdienste_v1_0-Grundschutz2021, Version 1.0:

https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/Mindeststandards/Referenztablette_Mindeststandard_Videokonferenzdienste_V1_0-Grundschutz2021.xlsx;jsessionid=324968DEDB9AA242A3EE901E38B83A22.internet082?__blob=publicationFile&v=3; Abgerufen am 03.12.2021

⁷ BSI, Kompendium Videokonferenzsysteme, Version 1.0.1: https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/Cyber-Sicherheit/Themen/Kompendium-Videokonferenzsysteme.pdf?__blob=publicationFile&v=2; Abgerufen am 03.12.2021

⁸BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenzdienste, Version 1.0:

https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/Mindeststandards/Mindeststandard_Videokonferenzdienste_Version_1_0.pdf;jsessionid=FEB1911C21E357A9FF51EBE3DE48B5F5.internet461?__blob=publicationFile&v=2; Abgerufen am 03.12.2021

⁹ BSI, Virtuelle Versammlungen und Abstimmungen (VIVA), Version 1.0: https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/Cyber-Sicherheit/Themen/Virtuelle_Versammlungen_Abstimmungen.pdf?__blob=publicationFile&v=2; Abgerufen 03.12.2021

¹⁰ Berliner Beauftragte für Datenschutz und Informationsfreiheit, Hinweise für Berliner Verantwortliche zu Anbietern von Videokonferenzdiensten, Version 2.0: https://www.datenschutz-berlin.de/fileadmin/user_upload/pdf/orientierungshilfen/2021-BlnBDI-Hinweise_Berliner_Verantwortliche_zu_Anbietern_Videokonferenz-Dienste.pdf; Abgerufen am 03.12.2021

¹¹ Gesellschaft für Datenschutz und Datensicherheit e.V., GDD-Praxishilfe DS-GVO XVI, Stand April 2020:

https://www.gdd.de/downloads/praxishilfen/gdd-praxishilfe_xvi-videokonferenzen-und-datenschutz; Abgerufen 03.12.2021

¹² Gemeindeordnung NRW: https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_text_anzeigen?v_id=2320021205103438063; Abgerufen am 03.12.2021

¹³ Bundesstadt Bonn, Geschäftsordnung des Rates der Bundesstadt Bonn: <https://www.bonn.de/service-bieten/stadtpolitik-ortsrecht/ortsrecht/rat-ausschuesse-allgemeines/geschaeftsordnung-des-rates-der-bundesstadt-bonn.php>; Abgerufen am 03.12.2021

¹⁴ Stadt Köln, Geschäftsordnung des Rates und der Bezirksvertretungen der Stadt Köln, Version vom 18.06.2020: https://www.stadt-koeln.de/media/asset/content/satzungen/geschaeftsordnung-rat-und-bezirksvertretungen2020_07_01.pdf; Abgerufen am 03.12.2021

¹⁵ Gemeinde- und Städtebund Rheinland-Pfalz e.V., Agneta Psczolla, Digitalisierung der Ratsarbeit:

<https://www.kommunalbrevier.de/kommunalbrevier/Kommunalpolitik-A-Z/digitalisierung-der-ratsarbeit/>; Abgerufen am 03.12.2021

¹⁶ Datenschutzkonferenz, Orientierungshilfe Videokonferenzsysteme, Version vom 23.10.2020: https://www.datenschutzkonferenz-online.de/media/oh/20201023_oh_videokonferenzsysteme.pdf; Abgerufen am 03.12.2021

¹⁷ LDI NRW, Checkliste Datenschutz in Videokonferenzsystemen, Version vom 11.11.2020:

https://www.ldi.nrw.de/mainmenu_Datenschutz/submenu_Technik/Inhalt/Kommunikation/Inhalt/Datenschutz-bei-Videokonferenzsystemen/DSK-Checkliste-OH-Videokonferenzsysteme_20201111.pdf; Abgerufen am 03.12.2021

¹⁸ LDI NRW, Stellungnahme 17/4022: <https://www.landtag.nrw.de/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument/MMST17-4022.pdf>; Abgerufen am 03.12.2021

2 Methodik

In diesem Abschnitt wird die Methodik zur Analyse der Anforderungen beschrieben. Das nachfolgende Schaubild gibt einen Überblick über das Projektvorgehen und Tätigkeiten im Einzelnen.



Abbildung 2: Projektvorgehen und Tätigkeiten

2.1 Bedarfsermittlung und Anforderungserhebung

Im Rahmen der Bedarfsermittlung wurde ein Fragebogen für die Modellkommunen zur Erhebung ihrer Erfahrungen und Bedarfe entwickelt. Die ausgefüllten Fragebögen wurden in Excel ausgewertet und grafisch aufbereitet.

Ferner wurden Szenarien und Anwendungsfälle unter anderem auf Basis der Auswertungsergebnisse der Fragebögen, der vom MHKGB bereitgestellten Grundlagendokumente und regulatorischen Dokumente hergeleitet sowie beschrieben. Aus den Anwendungsfällen wurden funktionale und nicht-funktionale Anforderungen abgeleitet.

2.1.1 Entwicklung des Fragebogens für die Modellkommunen

Die Bedarfe der Modellkommunen an ein Videokonferenz- und Abstimmungssystem und ihre Erfahrungen mit virtuellen Sitzungen wurden mittels eines Fragebogens erhoben. Der Fragebogen ist als **Anlage I** dem Dokument beigelegt.

Der Fragebogen umfasste 52 Fragen und war in die folgenden drei Themenkomplexe unterteilt:

- Ablauf einer Sitzung,
- Eigene Erfahrungen und
- Bedarfe und Wünsche

Im Themenkomplex „Ablauf einer Sitzung“ wurden die Informationen zu den verschiedenen Sitzungsarten- und -typen, zur Organisation und Durchführung von Sitzungen, zu den verschiedenen sitzungsbezogenen Rollen und Regularien strukturiert aufgenommen. Der Themenkomplex diente dazu, die Abläufe und die wesentlichen Bestandteile von Gremiensitzungen transparent darzustellen. Anwendungsfälle und spezifische Anforderungen sollten darauf aufbauend entwickelt werden. Darüber hinaus sollte eine erste Einschätzung der Modellkommunen zu den Herausforderungen von hybriden oder digitalen Sitzungen erfasst werden. Die Modellkommunen konnten die Fragen in Textform im vorgegebenen Textfeld beantworten.

Im Themenkomplex „Eigene Erfahrungen“ wurden der Modellkommunen mit bereits getesteten Software-Produkten zur Durchführung von hybriden oder digitalen Sitzungen strukturiert aufgenommen. Die Erfahrungen der Modellkommunen wurden erfasst, um sie bei der Entwicklung von Anwendungsfällen und der Ableitung von Anforderungen zu berücksichtigen. Die Modellkommunen konnten diese Fragen ebenfalls in Textform im vorgegebenen Textfeld beantworten.

Im Themenkomplex „Bedarfe und Wünsche“ konnten Modellkommunen auswählen, welche Funktionalitäten aus ihrer Sicht ein Videokonferenz- und Abstimmungssystem enthalten soll. Die Modellkommunen konnten über Ankreuzfelder eine Auswahl in Bezug auf die gewünschten Funktionalitäten treffen. Für ergänzende Kommentare konnte das vorgegebene Textfeld genutzt werden. Die auf der Basis der Antworten erstellte Bedarfsliste diente als notwendige Grundlage für die Entwicklung von Anforderungen.

Die Fragebögen wurden am 23.09.2021 an die Modellkommunen mit einer Frist von zwei Wochen bis zum 06.10.2021 versendet. Die Auswertungsergebnisse sind im **Kapitel 3.1** erläutert.

2.1.2 Auswertung der Fragebögen

Die Auswertung der Fragebögen erfolgte mit Hilfe von Microsoft Excel. Es handelt sich um eine mehrseitige Excel-Arbeitsmappe, die die folgenden Tabellenblätter enthält:

Das „Hinweis“-Tabelleblatt gibt einen groben Überblick über die folgenden Tabellenblätter. In Tabelleblatt „A1_Antworten“ wurden alle Antworten aus den Fragebögen übertragen und anschließend anonymisiert. Die Kommentare aus den Fragebögen wurden in das Tabelleblatt „A2_Kommentare“ aufgenommen. In den darauffolgenden Tabelleblättern befindet sich die Auswertung der Antworten.

Im Tabelleblatt „B1_Ist-Zustand“ wurden alle textbasierten Antworten aus den Themenblöcken „Ablauf einer Sitzung“ und „Eigene Erfahrungen“ in aggregierter Form zusammengeführt. Dabei wurden alle individuellen Antworten aufgenommen. Falls eine Antwort mehrmals vorkam, wurden sie in die Spalte "Gemeinsamkeiten" eingetragen. Falls eine Antwort nur einmal vorkam, wurde sie in die Spalte "Unterschiede" eingetragen.

Um die Antworten weiter auswerten zu können, wurden sogenannte statistische Aussagen getroffen, die die Kernaussagen der Antworten der Modellkommunen pro Frage erfasst haben.

Die Tabelleblätter „B2_Wünsche und Bedarfe“ und „B3_Wünsche und Bedarfe“ zählten automatisch die Antworten der Modellkommunen zu dem Themenblock „Wünsche und Bedarfe“ zusammen und gaben diese in Tabelleform oder in Form von Diagrammen aus.

Das Tabelleblatt „B4_Bedarfsliste“ zeigt eine Übersicht der gewünschten Funktionalitäten aus dem Themenblock „Bedarfe und Wünsche“ unter folgenden Kriterien

- Funktionalitäten mit einer Zustimmung von mindestens 50 %
- Qualitätseigenschaften ab dem Wert „2 – wichtig“

Das Tabelleblatt „B5_Verwendete Software“ listet alle bis zum 06.10.2021 von den Modellkommunen im Zusammenhang von Gremiensitzungen verwendeten Software-Produkte auf.

Die detaillierten Ergebnisse der Datenauswertung sind als **Anlage II** beigefügt.

2.1.3 Definition von Szenarien, Anwendungsfällen und Anforderungen

Ausgangspunkt der Anforderungserhebung bildeten zwei Kernfragen:

- Welche wesentlichen technischen Funktionalitäten muss eine Software-Lösung enthalten, um Gremiensitzungen mit Abstimmungen/ Wahlen bzw. bestimmte Teile davon (z.B. Herstellung von Öffentlichkeit/ Anwesenheit und Abstimmung/ Ordnung in den Sitzungen) abzubilden?
- Welche weiteren nicht-funktionalen Anforderungen muss die Software-Lösung zur Sicherstellung der IT-sicherheitsrelevanten und datenschutzrechtlichen Aspekte (z.B. Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit, Authentizität, Transparenz etc.) erfüllen?

Zur Beantwortung der zwei Kernfragen wurden alle zur Verfügung stehenden Informationen in einer Excel-Arbeitsmappe zusammengeführt. Zur Herleitung der Anforderungen und für eine eindeutige Rückverfolgbarkeit wurden die Projektziele und Rahmenbedingungen zuerst in Szenarien überführt. Diese Szenarien stellen den äußeren Rahmen sowie eine Abgrenzung und eine ganzheitliche Sichtweise auf das Thema dar.

Aus den Szenarien wurden ausschließlich Anwendungsfälle mit einem höheren Detailgrad auf Grundlage der Ergebnisse der Befragung der Modellkommunen, der zur Verfügung stehenden mitgeltenden Dokumente sowie Erfahrungswerte abgeleitet. Die Anwendungsfälle wurden in einer Ende-zu-Ende-Betrachtung, von der Vorbereitung über die Durchführung bis zur Beendigung einer Sitzung, in relevanten Tätigkeiten in der Betrachtung spezifiziert. Auf Grund der Heterogenität der Informationsverbünde in den Modellkommunen wurde bei der Beschreibung der Anwendungsfälle besonderer Wert auf die Nutzbarkeit gelegt. Abschließend wurden die Anforderungen aus den Anwendungsfällen, teilweise aus Interviews, aus zur Verfügung gestellten Dokumentationen sowie Expertenvorschlägen abgeleitet.

Jede Anforderung ist mit Blick auf das System als alleinstehend zu betrachten und enthält Informationen zu Funktionen und Rahmenbedingungen, die das System erfüllen soll, ohne die Systemlogik zu beschreiben. Die Anforderungen wurden dabei in funktionale und nicht-funktionale Anforderungen unterteilt. Funktionale Anforderungen beschreiben, was die Software „leisten“, also welche Funktionen sie dem Anwender bieten soll, während nicht-funktionale Anforderungen die „Qualität“ der zu erbringenden Leistung beschreiben.¹⁹ Die nicht-funktionale Anforderungen sind dabei den folgenden Kategorien zuzuordnen:

- IT-Sicherheit
- Datenschutz
- Sicherheit im Betrieb
- Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit und Effizienz
- Systemweite Funktionen
- Betrieb & Wartung
- Betriebsumgebung
- Qualitätsanforderungen und Nutzerunterstützung
- Schnittstellen

Zur Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit wurden eindeutigen Identifikationsnummern (ID) für alle Szenarien (S.x), Anwendungsfälle (A.x) und Anforderungen (funktional: F.x, nicht-funktional N.x) vergeben.

¹⁹ In Anlehnung an die Definition des BMWi (2016), Seite 7: https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Industrie/industrie-4-0-security-in-der-aus-und-weiterbildung.pdf?__blob=publicationFile&v=6; Abgerufen am 12.10.2021

Die nachstehende Abbildung veranschaulicht beispielhaft das Verknüpfen von Szenarien, Anwendungsfällen und Anforderungen.

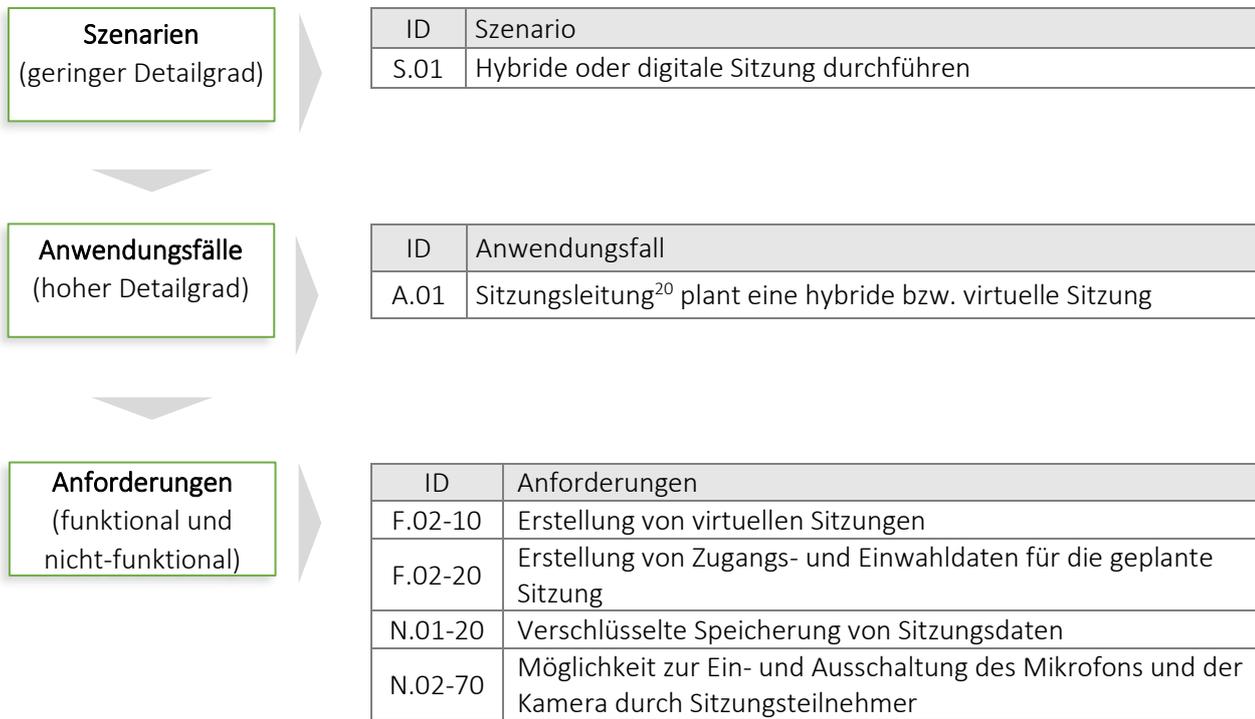


Abbildung 3: Zusammenspiel von Szenarien, Anwendungsfällen und Anforderungen

Die Anforderungen wurden in drei Kategorien/Prioritäten „MUSS“, „SOLLTE“ und „KANN“ klassifiziert. Es wird mit absteigender Priorität zwischen „MUSS“-Anforderungen, „SOLLTE“-Anforderungen sowie „KANN“-Anforderungen unterschieden. Diese Klassifizierung lehnt sich an die Definition des BSI an.²¹

- „MUSS“-Anforderungen müssen umgesetzt werden. Sie beinhalten technische Aspekte, die für die grundsätzliche Durchführung von digitalen Sitzungen sowie Online-Abstimmungen und Online-Wahlen notwendig sind.
- „SOLLTE“-Anforderungen stellen eine anwenderfreundliche und reibungslose Durchführung von virtuellen Sitzungen sicher. Sie sollten grundsätzlich umgesetzt werden. Eine Sitzung kann jedoch auch ohne Erfüllung der Anforderung mit entsprechend höherem Aufwand und geringerer Nutzerfreundlichkeit gleichwohl durchgeführt werden.
- „KANN“-Anforderungen können umgesetzt werden. Sie bieten zusätzlichen Komfort, sind jedoch grundsätzlich verzichtbar.

Die Einstufung der Anforderungen in die drei Kategorien „MUSS“, „SOLLTE“ und „KANN“ orientiert sich an den regulatorischen Vorgaben sowie den Festlegungen des MHKBG. Die Einstufungen stellen einen Ist-Zustand im Rahmen des vorliegenden Berichts dar. Diese können sich im Laufe der weiteren Entwicklung durch regulatorische Vorgaben bzw. weitergehende Erkenntnisse ändern.

²⁰ Unter „Sitzungsleitung“ ist jeweils der oder die Vorsitzende sowie ggf. die ihn bei der Vorbereitung und Durchführung der Sitzung unterstützende Verwaltung zu verstehen.

²¹ In Anlehnung an die Definitionen des BSI, Seite 2: https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/Grundschutz/IT-Grundschutz-Modernisierung/Benutzerdefinierte_BS/Autorenrichtlinie.pdf;jsessionid=CF3168DFEDF4DBFC82A562FED9618FF8.internet472?_blob=publicationFile&v=1; Abgerufen am 12.10.2021

Die Anforderungen sind des Weiteren in technische und organisatorische Anforderungen unterteilt:

- Die technischen Anforderungen spezifizieren die technischen Aspekte, die das System erfüllen muss, um die Durchführung von digitalen bzw. hybriden Sitzungen sowie Online-Abstimmungen und Online-Wahlen sicherzustellen.
- Organisatorische Anforderungen beschreiben, wie die Nutzer sich verhalten müssen bzw. welche organisatorischen Festlegungen getroffen sein müssen, damit das System effizient genutzt werden kann.

Die detaillierten Ergebnisse zu den definierten Szenarien, Anwendungsfällen und Anforderungen sind in **Kapitel 3.2** aufgezeigt. Die Szenarien sind in folgender Struktur beschrieben:

ID	<i>[Name des Szenarios]</i>
Szenariobeschreibung: <i>[Kurzbeschreibung des Szenarios]</i>	

Tabella 4: Vorlage zur Beschreibung eines Anwendungsszenarios

Für jeden Anwendungsfall wird eine Tabelle nachfolgender Struktur hinterlegt:

ID	<i>[Name des Anwendungsfalls]</i>		
Anwendungsfalltext: <i>[Kurze und prägnante Beschreibung der Fachlichkeit des Anwendungsfalls]</i>			
Szenarioreferenz: <i>[ID der Szenario Referenz]</i>		Beteiligte Akteure: <i>[Beteiligte Personen oder Systeme außerhalb des beschriebenen Systems, die an dem Anwendungsfall in irgendeiner Form beteiligt sind]</i>	
Auslöser: <i>[Anlass für die Ausführung des Anwendungsfalls]</i>	Vorbedingungen: <i>[Voraussetzungen zur Ausführung des Anwendungsfalls]</i>	Nachbedingungen: <i>[Zustand, in dem sich das System nach Ausführung des Anwendungsfalls befindet und erwartete Ergebnisse nach]</i>	
Standardablauf: <i>[Beschreibung der einzelnen Schritte zur Ausführung des Anwendungsfalls]</i>		Hinweis: <i>[Ergänzende Erläuterungen und weitere Hinweise zu Nebeneffekten]</i>	
Anforderungsreferenz: <i>[ID der Anforderung-Referenz]</i>			

Tabella 5: Vorlage zur Beschreibung eines Anwendungsfalls

Für jede Anforderung wird eine Tabelle nachfolgender Struktur hinterlegt:

ID	<i>[Name der Anforderung]</i>		
Anforderungstext: <i>[Kurzbeschreibung der Anforderung]</i>			
Kreuzreferenz: <i>[Angabe von Referenzdokumenten, z.B. des BSI]</i>		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit	
Kontext der Anforderung: <i>[Themengebiete]</i>	Art der Anforderung: <i>[Technisch, organisatorisch]</i>	Einstufung: <i>[A Muss; B Sollte, C Kann]</i>	Hinweis: <i>[Ergänzende Erläuterungen und weitere Hinweise zu Nebeneffekten]</i>
Anwendungsfall-Referenz: <i>[ID der Anforderung-Referenz]</i>			

Tabella 6: Vorlage zur Beschreibung einer Anforderung

2.2 Marktsichtung und -analyse

Ein weiteres Ziel des Modellprojektes war es, ein oder mehrere geeignete marktverfügbare sowie -gängige Software-Produkte zu Videokonferenzen, Online-Abstimmungen und Online-Wahlen zu identifizieren, die den Bedarf der Beteiligten bereits möglichst umfassend abdecken. Diese Software-Produkte sollte zudem einem Anwendungstest unterzogen werden, um ihre Eignung für die Verwendung in kommunalen Gremiensitzungen in der Praxis zu testen. Daher wurde parallel zur Bedarfsermittlung und Anforderungserhebung der Markt nach geeigneten Software-Produkten geprüft.

2.2.1 Erstellung einer Marktübersicht

Parallel zur Anforderungserhebung wurden die ersten Vorbereitungen zur Durchführung des UX-Tests getroffen (Näheres zum UX-Test siehe **Kapitel 2.3**). Der UX-Test sollte auf Grundlage einer vorausgewählten Liste an zu testenden Video- und Abstimmungssystemen durchgeführt werden. Vor diesem Hintergrund wurde ab Anfang Oktober, noch vor der finalen Herleitung von Anforderungen, mit der initialen Sichtung und Analyse marktverfügbarer und -gängiger Software-Produkte begonnen. Im Rahmen der kursorischen Prüfung wurden marktverfügbare und -gängige Software-Produkte zu Videokonferenzen, Online-Abstimmungen und Online-Wahlen während des Zeitraums von Oktober bis November 2021 gesichtet und in eine Übersicht übertragen. Es ist darauf hinzuweisen, dass die Marktübersicht keinen Anspruch auf Vollständigkeit hat und dass nicht auszuschließen ist, dass weitere, nicht berücksichtigte Software-Lösungen existieren, die gleichwertig zu den einbezogenen Lösungen sind.²² Die Software-Produkte wurden um verschiedene Informationen zu Funktionalitäten und Sicherheitsaspekten ergänzt und in verschiedene Kategorien strukturiert, die nachfolgend beispielhaft aufgezeigt werden:

²² Eine Modellkommune hat beispielsweise im Rahmen des UX-Tests auf die von der Stadt Kiel verwendeten integrierten Software-Lösung „LINKANDO“ hingewiesen, die allerdings aufgrund der fortgeschrittenen Projektphase in der Marktanalyse und -auswertung nicht berücksichtigt werden konnte.

Kategorie	Erhobene Information
Funktionalitäten	Max. Anzahl an Teilnehmern/ max. Anzahl an Zuschauern
	Livestream-Funktion
	Gastzugang
	Einwahl über Telefon
	Video-, Audio- und Bildschirmübertragung
	Unterhaltungschat
	Aufzeichnung
	Umfragen/Abstimmungen
	Dateitransfer über Chat
	Hand heben/ Meldefunktion
	Stummschaltung durch Sitzungsleitung
	Wartezimmer/Nebenraum
	Rollenmanagement
IT-Betrieb, IT-Sicherheit und Datenschutz	Betriebsmodell (Eigenbetrieb, Fremdbetrieb, Cloudlösung etc.)
	Speicher-/ Serverort
	Vertreter in der EU
	Datenverarbeitung außerhalb der EU
	Auftragsverarbeitungsvertrag (AV-Vertrag)
	Datenschutzerklärung
	Transportverschlüsselung/ Ende-zu-Ende-Verschlüsselung

Tabelle 7: Kategorien für initiale Marktsichtung

Für die gesichteten Videokonferenz- und Abstimmungssysteme wurden jeweils eine Übersicht im Excel-Format erstellt (nachfolgend „Marktübersicht“). Für die Marktanalyse wurden folgende Quellen herangezogen:

- Deloitte Erfahrungswerte
- Produktinformationen auf der Internetseite der Hersteller/Anbieter
- Produktabfrage (Versand von Fragebögen an die Anbieter)
- Bericht der Berliner Beauftragten für Datenschutz und Informationsfreiheit (nachfolgend „Berliner BDI“)²³
- Internetrecherche

2.2.2 Erstellung von Auswahllisten

Im weiteren Verlauf des Projektes wurde eine erste Eingrenzung bzw. Filterung der Marktübersicht anhand nachfolgender Kriterien durchgeführt:

#	Kriterium	Beschreibung
1	Serverstandort	Dieses Kriterium verlangt, dass der Serverstandort bzw. Datenspeicherort der zu betrachtenden Videokonferenzsysteme auf Deutschland oder

²³Berliner BDI, Hinweise für Berliner Verantwortliche zu Anbietern von Videokonferenzdiensten, Version 2.0 vom 18.02.2021: https://www.datenschutz-berlin.de/fileadmin/user_upload/pdf/orientierungshilfen/2021-BlnBDI-Hinweise_Berliner_Verantwortliche_zu_Anbietern_Videokonferenz-Dienste.pdf; Abgerufen am 03.12.2021

		zumindest auf den Raum der Europäischen Union (nachfolgend „EU“) beschränkt ist.
2	Positive Bewertung gem. Bewertungsschema von Berliner BDI	Die Berliner BDI hat verschiedene Videokonferenzsystemen, u.a. auch viele der betrachteten Videokonferenzsysteme unter Datenschutzgesichtspunkten bewertet. Eine positive Bewertung gem. des Bewertungsschemas der Berliner BDI wurde als weiteres Kriterium herangezogen.
3	Erfüllungsgrad gem. Bedarfsliste	Es wurden insgesamt 27 der 32 abgefragten Funktionalitäten im Rahmen der Befragung von den Modellkommunen ausgewählt. Dieses Kriterium sieht vor, dass die zu betrachtenden Systeme, mindestens die Hälfte, also 14 der 27 gewünschten Funktionalitäten erfüllen müssen.

Tabelle 8: Kriterien der Auswahlliste – Videokonferenzsysteme

Die in der Marktübersicht zusammengetragenen Software-Produkte wurden im ersten Schritt nach den Kriterien „Serverstandort“ und „Bewertung gem. Bewertungsschema des Berliner BDI“ gefiltert. Alle Software-Produkte, deren Serverstandort bzw. Datenspeicherort nicht in Deutschland oder in der EU liegt, wurden aussortiert. Ebenso wurden alle Software-Produkte, die von der Berliner BDI geprüft und negativ bewertet wurden, aussortiert. Im letzten Schritt wurden die verbliebenen Software-Produkte danach gefiltert, ob sie mindestens mehr als die Hälfte, also 14 der 27 Funktionalitäten erfüllen, die die Modellkommunen im Rahmen der Bedarfserhebung ausgewählt haben.

Auch für die Marktübersicht zu den Abstimmungssystemen ist eine weitere Auswahl getroffen und hierfür eine eigene Übersicht „Auswahlliste - Abstimmungssysteme“ erstellt worden. Diese ausgewählten Software-Produkte wurden auf Erfüllung folgender Kriterien hin geprüft und ausgewählt:

#	Kriterium	Beschreibung
1	Abstimmungsformen	Die Abstimmungsformen offen, namentlich und geheim sowie Wahlen müssen mit dem Abstimmungssystem darstellbar sein.
2	Serverstandort	Der Serverstandort gibt an, wo die Daten gespeichert und verarbeitet werden. Der Serverstandort des Abstimmungssystems muss mindestens in der Europäischen Union liegen.
3	Authentifizierung	Das Abstimmungssystem muss mittels einer Nutzer-Authentifizierung sicherstellen, dass nur berechtigter Teilnehmer sich anmelden können.

Tabelle 9: Kriterien der Auswahlliste – Abstimmungssysteme

Im Ergebnis wurden eine Auswahlliste zu Videokonferenzsystemen und eine Auswahlliste zu Abstimmungssystemen erstellt, die im **Kapitel 3.3.3** und **Kapitel 3.3.4** näher vorgestellt werden.

2.2.3 Anforderung-Produkt-Mapping

Die ausgewählten Software-Produkte wurden zu den relevanten Anforderungen mithilfe einer Matrix-Darstellung in Bezug gesetzt. Als relevant galten jene Anforderungen, die als „MUSS“-Anforderung eingestuft wurden. Die funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen wurden senkrecht in der Matrix aufgeführt. Die zur Auswahl reduzierten zwölf Software-Produkte wurden horizontal in der Matrix festgehalten. Beim „Mapping“ bzw. der Gegenüberstellung wurde wie folgt vorgegangen:

- Wenn das entsprechende Software-Produkt die jeweilige Anforderung erfüllt, wurde in der Spalte ein „X“ gesetzt
- Wenn das entsprechende Software-Produkt die jeweilige Anforderung nicht erfüllt hat, wurde in der Spalte „nicht enthalten“ eingetragen
- Wenn die Information nicht verfügbar war, wurde in der Spalte entsprechend „keine Information“ eingetragen.
- Wenn eine bestimmte Anforderung für das System keine Relevanz hatte, wurde in der Spalte entsprechend „nicht relevant“ eingetragen. Beispiel: Wenn das System Daten nicht archiviert, dann entfallen alle im Kontext der Archivfunktion relevanten Anforderungen wie z.B. Verschlüsselung der archivierten Daten.

Die Prüfung erfolgte auf Basis des zwischenzeitlich weiterentwickelten Anforderungskatalogs. Dazu wurden Suchergebnisse mit den Selbstauskünften der Anbieter mittels Fragebogen zu Grunde gelegt. An dieser Stelle ist darauf hinzuweisen, dass die Qualität der Selbstauskünfte aufgrund des Projektumfangs keiner Verifizierung unterzogen werden konnten.

2.3 Durchführung der UX-Tests

Ein weiteres Ziel des Projektes war die Erprobung von vorausgewählten Videokonferenz- und Abstimmungssystemen durch die Modellkommunen in Test- oder Realsituationen. Gegenstand der Erprobung war die Durchführung der User-Experience-Tests (kurz „UX-Tests“). Der Fokus der UX-Tests lag dabei auf der Prüfung von Benutzerfreundlichkeit der getesteten Videokonferenz- und Abstimmungssysteme.

Die Kommunen wurden gebeten, aus zwei bereitgestellten Auswahllisten mindestens ein Videokonferenzsystem sowie mindestens ein Abstimmungssystem auszuwählen. Die ausgewählten Systeme sollten anschließend in der Zeit von 15.11. – 26.11.2021 getestet werden. Dafür wurde ein Testkonzept inkl. Bewertungsbogen bereitgestellt, welches die Rahmenbedingungen der Testdurchführung beschrieb und gleichzeitig großen Freiraum in der Art und Weise des Testumfanges und der Testdurchführung ermöglichte. Des Weiteren wurde ein Bewertungsbogen bereitgestellt, in welchem die Modellkommunen Fragen mit Bezug zur Benutzerfreundlichkeit der getesteten Videokonferenz- und Abstimmungssysteme beantworten sollten.

2.3.1 Entwicklung eines Testkonzepts

Das Ziel des Testkonzeptes war die Schaffung einer Grundlage sowie der Entwicklung eines Leitfadens für die Testdurchführung. Das Testkonzept ist als **Anlage V** dem Dokument beigelegt.

Im Testkonzept wurde die Verteilung der Aufgaben und Verantwortungsbereiche definiert. Deloitte hatte Auswahllisten zur Verfügung gestellt, von denen die Modellkommunen Videokonferenzsysteme und Abstimmungssysteme zum Testen ausgesucht hatten. Die anschließende Beschaffung der Testlizenzen und die Sicherstellung der Verfügbarkeit der zugelassenen Endgeräte war Aufgabe der Modellkommunen.

Aufgrund der Heterogenität der Informationsverbünde der Modellkommunen und zur Gewährleistung der individuellen Umsetzung wurde das Testvorgehen den Modellkommunen nicht Schritt für Schritt vorgeschrieben.²⁴ Die Modellkommunen waren angehalten, alle im Bewertungsbogen beschriebenen, aber auch selbst entwickelte Szenarien zu testen und im Bewertungsbogen zu dokumentieren. Die vorgegebenen und selbstentwickelten Testszenarien sollten allerdings den Fokus auf die Benutzerfreundlichkeit und Handhabbarkeit legen.

Die UX-Testphase war in die drei Abschnitte Testvorbereitung, Testdurchführung und Testauswertung unterteilt. In der Testvorbereitung entschieden sich die Modellkommunen für mindestens ein Videokonferenzsystem und ein Abstimmungssystem, welche sie in der Testdurchführung testen wollten. Nach der eigenständigen Beschaffung der Testlizenzen und Installation erfolgte die Testdurchführung. Der Zeitraum für die Testdurchführung betrug zwei Wochen, vom 15.11. bis zum 26.11.2021. In dieser Zeit konnten die Modellkommunen den Testumfang und -zeitpunkt individuell festlegen. Daraufhin erfolgte die Auswertung der ausgefüllten Bewertungsbögen im Zeitraum vom 29.11. bis zum 03.12.2021. Die Auswertungsergebnisse sind im **Kapitel 3.4** zusammengefasst.

Die folgende **Abbildung 4** zeigt den gesamten Ablauf der Testphase. Die Testdurchführung erfolgte im Zeitraum vom 15.11. bis zum 26.11.2021. Die notwendigen Vor- und Nachbereitungen sind in der **Tabelle 10** gleichermaßen zu entnehmen.

²⁴ Die beschriebenen Testfälle waren keine vollständige Testanleitung.

2021						
KW 43	KW 44	KW 45	KW 46	KW 47	KW 48	KW 49
25.10.-29.10.	01.11.-05.11.	08.11.-12.11.	15.11.-19.11.	22.11.-26.11.	29.11.-03.12.	06.12.-10.12.
Vorbereitung						
			Ausführung			
					Auswertung	

Abbildung 4: UX-Testphasen

Die einzelnen Aktivitäten wurden wie folgt den einzelnen Testverantwortlichen zugewiesen:

Datum	Aktivitäten	Verantwortung
26.10.2021	Durchführung des Kick-Offs „UX-Test“ (im Rahmen der Modellprojektsitzung)	Deloitte
27.10.2021	Bereitstellung des Testkonzepts und Bewertungsbogens	Deloitte
29.10.2021	Rückmeldung zu den auszuwählenden Video- und Abstimmungssystemen unter Angabe der Testverantwortlichen	Modellkommunen
02.11.2021	Vorstellung des Testkonzepts und Besprechung der Testdurchführung (System-unabhängig)	Deloitte
01.11.2021 - 12.11.2021	Beschaffung der Testlizenzen inkl. Einrichtung des Testprodukts und evtl. Schulung	Modellkommunen
15.11.2021 - 26.11.2021	Durchführung des UX-Tests inkl. eventuell vorheriger Schulung und Auswertung des Bewertungsbogens	Modellkommunen
29.11.2021 - 03.12.2021	Auswertung der Bewertungsbögen	Deloitte
06.12.2021 - 07.12.2021	Ableitung von Handlungsempfehlungen	Deloitte

Tabelle 10: Einzelne Aktivitäten inkl. Zeitplan des UX-Tests

Mit Hilfe der nachfolgenden Verantwortungsmatrix wurden das UX-Testvorhaben und ihre einzelnen Phasen effektiv gesteuert und koordiniert.

#	Aufgaben	Deloitte	d-NRW	MHKBG	Kommune
1	Erstellung des Testkonzepts und des Bewertungsbogens	V	U	U	--
2	Aufbau des Testerteams inkl. Koordination	--	--	--	V
3	Planung des Kick-Offs zur UX-Testphase	V	U	U	--
4	Bereitstellung von Auswahllisten	V	--	--	--
5	Auswahl der zu testenden Systeme aus den Auswahllisten	--	--	--	V

#	Aufgaben	Deloitte	d-NRW	MHKBG	Kommune
6	Beschaffung der Testlizenzen	--	--	--	V
7	Installation/Einrichtung der Testsysteme	--	--	--	V
8	Testdurchführung	--	--	--	V
9	Ausfüllung der Bewertungsbögen	--	--	--	V
10	Auswertung der Bewertungsbögen	V	--	--	--
11	Ableitung von Handlungsempfehlungen	V	U	U	--

Tabelle 11: Verantwortungsmatrix

Die Verantwortungsmatrix ordnet die verschiedenen Aufgaben den einzelnen Beteiligten und Projektmitgliedern zu. Sie ist in Verantwortung („V“) und Unterstützung („U“) unterteilt.

Der Testumfang wurde durch den kompakten Zeitraum, der starken Ausrichtung auf freies Testen und den Schwerpunkt auf das Testen der Benutzerfreundlichkeit begrenzt. Es gab weiterhin kein dediziertes Fehlermanagement. Fehler und sonstige Störungen während der Testdurchführung sollten nicht formal dokumentiert und an die Anbieter bzw. Entwickler weitergeleitet werden. Die im Bewertungsbögen dokumentierten Fehler und sonstige Störungen sollten aber in die Beantwortung des Bewertungsbogens einfließen. Der Test war zwecks Vergleichbarkeit auf die Nutzung von folgenden IT-Endgeräten begrenzt: Laptop, Tablet oder Computer. Von der Nutzung eines Smartphones wurde abgeraten, da es zu eventuellen Einschränkungen hinsichtlich der Funktionalitäten hätte kommen können. Eine vollumfängliche Testdokumentation oder die Erstellung eines Testberichts war nicht vorgesehen. Das Ausfüllen des Bewertungsbogens durch die Modellkommunen sowie die Auswertung aller ausgefüllten Bewertungsbögen traten an die Stelle der Testdokumentation und des Testberichtes. Es gab zudem Testrisiken, über welche die Modellkommunen frühestmöglich informiert wurden. Es bestand das Risiko für die Kommunen, dass der zeitliche Aufwand zur Beschaffung der Testlizenzen und der Bereitstellung der Testlizenzen den Testzeitraum übersteigt. Zudem hätten Fehler bei der Verwendung der Testsysteme die Qualität der Tests einschränken können. Außerdem bestand das Risiko, dass zu wenige Modellkommunen an den Tests teilnehmen oder eine ungleiche Verteilung der Kommunen auf die zu testenden Systeme die Auswertung erschwert.

2.3.2 Entwicklung eines Bewertungsbogens

Der standardisierte Bewertungsbogen (siehe **Anlage VI**) wurde den Modellkommunen vor der Testdurchführung übergeben. Der Bewertungsbogen wurde in neun verschiedene Abschnitte unterteilt und enthielt insgesamt 40 Fragen, welche den Fokus auf Benutzerfreundlichkeit und Handhabbarkeit richten. Die Fragen zielten darauf ab, die verschiedenen Videokonferenz- und Abstimmungssysteme miteinander vergleichbar zu machen.

Die Modellkommunen hatten die Möglichkeit, die gestellten Fragen mit Hilfe von Ankreuzfeldern und Kommentarfeldern zu beantworten. Es gab drei Arten von Bewertungsmöglichkeiten:

- „nicht getestet“, „schlecht“ und „zufriedenstellend“,
- „nicht getestet“, „weniger als 10s“, „10s > x > 30s“ und „mehr als 30s“, und
- „nicht getestet“, „ja“ und „nein“.

Die nachstehenden Tabellen zeigen exemplarisch Auszüge aus dem Bewertungsbogen:

#	FRAGEN	BITTE ANKREUZEN	KOMMENTAR
1	Allgemein		
1.1	Bewerten Sie die generelle Übersichtlichkeit des getesteten Videokonferenzsystems, z.B. wie schnell sind die Funktionen zum Ein-/ Ausschalten der Kamera/des Mikrofons, zur Bildschirmübertragung und zur Änderung des Hintergrunds sowie die Aufzeichnungsfunktion auffindbar?	<input type="checkbox"/> 0 – nicht getestet <input type="checkbox"/> 1 – schlecht <input type="checkbox"/> 2 – zufriedenstellend	Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.
1.2	Bewerten Sie die generelle Übersichtlichkeit des getesteten Abstimmungssystems, z.B. wie schnell ist die Funktion zur Abstimmung auffindbar?	<input type="checkbox"/> 0 – nicht getestet <input type="checkbox"/> 1 – schlecht <input type="checkbox"/> 2 – zufriedenstellend	Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Tabelle 12: Bewertungsbogen – Antwortmöglichkeit I

2	Anmelde- und Einwahlprozess des Videokonferenzsystems (Ton/Video) u. Abstimmungssystems		
2.1	Wie schnell war die Einwahl in das Videokonferenzsystem?	<input type="checkbox"/> 0 – nicht getestet <input type="checkbox"/> 1 – weniger als 10s <input type="checkbox"/> 2 – 10s > x > 30s <input type="checkbox"/> 3 – mehr als 30s	Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.
2.2	Wie schnell war die Einwahl in das Abstimmungssystem während einer laufenden digitalen Sitzung in einem geöffneten Videokonferenzsystem?	<input type="checkbox"/> 0 – nicht getestet <input type="checkbox"/> 1 – weniger als 10s <input type="checkbox"/> 2 – 10s > x > 30s <input type="checkbox"/> 3 – mehr als 30s	Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Tabelle 13: Bewertungsbogen – Antwortmöglichkeit II

5	Parallele Bedienbarkeit des Videokonferenzsystems (Ton/Video) und Abstimmungssystems		
5.2	Kam es zu Qualitätseinbußen bei der Ton-/ Videoübertragung im geöffneten Videokonferenzsystem, während das Abstimmungssystem geöffnet war?	<input type="checkbox"/> 0 – nicht getestet <input type="checkbox"/> 1 – ja <input type="checkbox"/> 2 – nein	Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.
5.3	Kam es zu Qualitätseinbußen bei der Ton-/Videoübertragung im geöffneten Videokonferenzsystem während das Abstimmungssystem <u>und weitere Tools</u> (z.B. Excel, Word, Outlook, Browser etc.) geöffnet waren?	<input type="checkbox"/> 0 – nicht getestet <input type="checkbox"/> 1 – ja <input type="checkbox"/> 2 – nein	Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Tabelle 14: Bewertungsbogen – Antwortmöglichkeit III

3 Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der in **Kapitel 2** beschriebenen methodischen Vorgehensweisen und Ansätze vorgestellt.

3.1 Auswertung der Fragebögen - Modellkommunen

Nachstehend werden die Auswertungsergebnisse aus der zu Beginn durchgeführten Befragung der Modellkommunen zu Erfahrungen und Bedarfen beispielhaft vorgestellt. Die detaillierten Ergebnisse der Auswertung der Fragebögen werden als **Anlage II** zur Verfügung gestellt.

In das dritte Tabellenblatt „A1_Antworten“ der oberen Excel-Datei wurden alle Antworten aus den Fragebögen übertragen. Die Antworten waren der Ausgangspunkt für die weitere Auswertung. Im fünften Tabellenblatt „B1_Ist-Zustand“ wurden alle Antworten aus den Freitexten aggregiert. Falls eine Antwort mehrmals vorkam, wurde sie in der Spalte „Gemeinsamkeiten“ eingetragen. Wenn sie dagegen einmalig erwähnt wurde, wurde sie in der Spalte „Unterschiede“ eingetragen. Die nachfolgende **Tabelle 15** zeigt einen Auszug aus der Auswertung der aggregierten Antworten:

Fragen	Aggregiert	
	Gemeinsamkeiten	Unterschiede
<p>Ablauf einer Sitzung</p> <p>Welche Unterschiede hinsichtlich des Ablaufs, der Organisation, der Teilnehmerzahl und der Geheimhaltung von verschiedenen Gremiensitzungsarten und -typen müssen beachtet werden? Bitte Angabe pro Sitzungsart und -typ</p>	<p>Sitzung mit aktiver Bürgerbeteiligung: Bürger kann Anregungen persönlich vortragen, Sitzung mit geheimer Abstimmung, Sitzung mit namentlicher Abstimmung, Sitzung mit (externen) Dritten, Rat: Ratsmitglieder + Sachbearbeiter Verwaltung, Gäste, öff. + nöff. Teile, Ausschuss: Ratsmitglieder/ sachk. Bürger + Sachbearbeiter Verwaltung, Gäste, öffentlichen+ nicht-öffentlichen Teile [...]</p>	<p>Rat: 48 Ratsmitglieder + 10 Verwaltungsmitarbeiter*innen + 10 Bürger*innen/ 39 Ratsmitglieder/ 32 Mitglieder/ 90 + OB + Verwaltung Schriftführung, Bezirksbürgermeisterinnen (teilweise mit Rederecht), Öffentlichkeit, Presse, Livestream / 90 - 100 Teilnehmer Ausschüsse: Zwischen 10 und 27 Ausschussmitglieder + 5 [...]</p>
<p>Wie erfolgt die Vorbereitung (z.B. Ladung), Durchführung (z.B. Feststellung der Beschlussfähigkeit, Worterteilung/ Ausschluss/ Herstellung der Öffentlichkeit) und Nachbereitung (z.B. Protokollerstellung)</p>	<p>Durchführung: BGM/ Ausschussvorsitz/ Vorsitz leitet Sitzung, erteilt Wort, Feststellung Beschlussfähigkeit etc., arbeitet mit Verwaltungsmitarbeitendem zusammen, beginnt immer mit öffentlichem Teil, Öffnung der Türen/Bekanntmachung der Einladung für Öffentlichkeit [...]</p>	<p>Einladung per Mail durch Ratsbüro normalerweise mit Mandatos (somacos), zentral durch Fachdienst Organisation, erhalten Einladungen über das Ratsinformationssystem, Einladung wird von Vorsitz unterzeichnet inhaltliche Vorbereitung: Protokollerstellung durch die zuständigen Fachdienste, Erstellung einer Niederschrift durch Schriftführung [...]</p>

Tabelle 15: Auswertung – Aggregierte Antworten zu "Ablauf einer Sitzung" (Auszug)

Das sechste Tabellenblatt „B2_Wünsche und Bedarfe“ fasst den ersten Teil der Bedarfe und Wünsche, konkret die Funktionalitäten, zusammen. Für die Funktionalitäten wurden die Antworten erfasst. Daraus wurden die Ja-Stimmen gezählt und prozentual in dem folgenden Diagramm ausgegeben.

Dem nachstehenden Diagramm kann entnommen werden, welche Funktionalitäten laut den Modellkommunen von einem System zur Durchführung von digitalen Sitzungen sowie Online-Abstimmungen und Online-Wahlen gewünscht wurden.



Abbildung 5: Auswertung Balkendiagramm - Bedarfe und Wünsche (Funktionalitäten)

Im Tabellenblatt „B3_Wünsche und Bedarfe“ wurde der zweite Teil der Bedarfe und Wünsche, also die Qualitätseigenschaften ausgewertet. Die Modellkommunen hatten die Möglichkeit, den Grad der Wichtigkeit bei acht verschiedenen Qualitätseigenschaften zu wählen. Die Wahl bestand zwischen den Werten 0 – nicht wichtig, 1 – weniger wichtig, 2 – wichtig und 3 – sehr wichtig. Aus den Antworten wurde der Modalwert ausgegeben, der Durchschnitt ausgerechnet und dargestellt.

Alle Werte liegen über dem Wert 2 – wichtig. Das bedeutet, dass alle Qualitätseigenschaften relevant sind und keine außer Acht gelassen werden sollte. Für den Fall, dass abgewogen werden muss, hilft es, die

Unterschiede zwischen den Werten hervorzuheben. Daher zeigt die nachstehende Skala die Werte von 2 bis 3, anstatt von 0 bis 3. Zudem wurde eine Priorisierung nach dem Wert „sehr wichtig“ bis „wichtig“ vorgenommen.

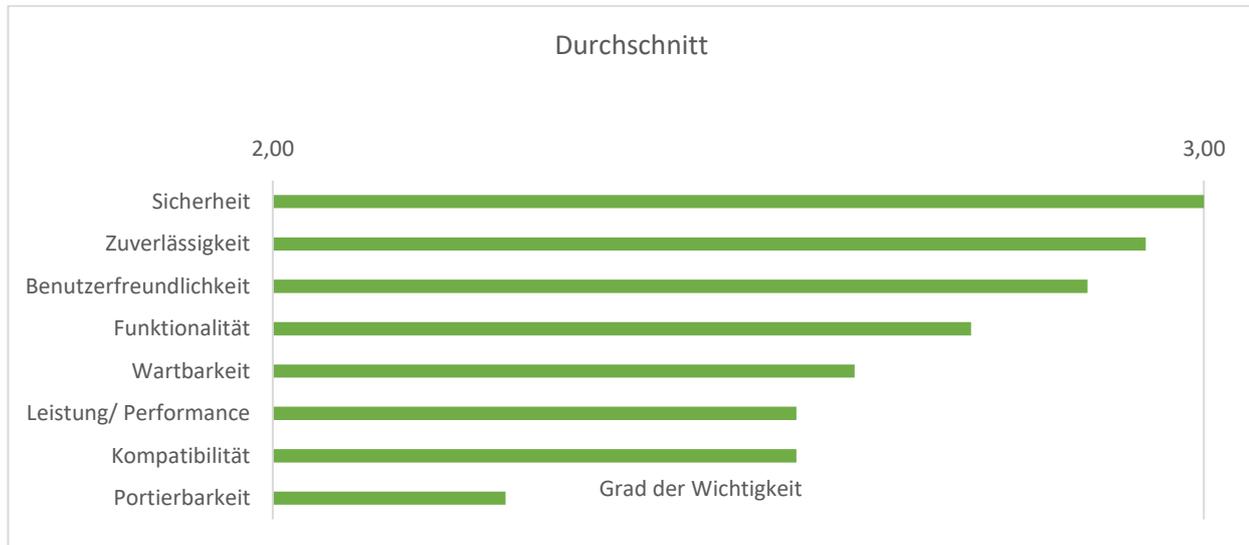


Abbildung 6: Auswertung Balkendiagramm - Bedarfe und Wünsche (Qualitätseigenschaften)

Das achte Tabellenblatt „B4_Bedarfsliste“ beinhaltet die Liste der ausgewählten Funktionalitäten. Es wurden alle Funktionalitäten aus dem Tabellenblatt „B2_Bedarfe und Wünsche“ übernommen, die eine Zustimmung von mindestens 50 % erhalten haben. Für die Qualitätseigenschaften gab es mindestens den Grad der Wichtigkeit von „2 – wichtig“ zu erreichen. Da diese Kriterien für alle Qualitätseigenschaften erfüllt sind, wurden alle Qualitätseigenschaften übernommen. Im folgenden Abschnitt wird auf die Bedarfsliste näher eingegangen.

3.1.1 Bedarfsliste

Die nachfolgende Liste („Bedarfsliste“) enthält die Bedarfe der Modellkommunen hinsichtlich verschiedener Funktionalitäten, die das Videokonferenz- und Abstimmungssystem enthalten soll. Die Bedarfsliste wurde im Rahmen der Auswertung der Fragebögen erstellt:

#	Bedarfe und Wünsche der Modellkommunen
1.1	Funktionalitäten
1.1.1	Vorhandensein mindestens eines virtuellen Warteraums für Zulassung/ Zuschaltung von einzelnen Teilnehmern (z.B. um Fachexperten später einzubeziehen)
1.1.2	Automatische Stummschaltung des Mikrofons beim Eintritt in den virtuellen Besprechungsraum für jeden Teilnehmer
1.1.3	Vorhandensein einer Kamerafunktion
1.1.4	Stummschaltung einzelner Teilnehmer während der virtuellen Sitzung durch die Sitzungsleitung
1.1.5	Möglichkeit zur Verwaltung von Wortmeldungen
1.1.6	Einblenden eines standardisierten Hintergrundbilds oder aus der eigenen Sammlung während der Videoübertragung des Teilnehmers, um die Privatsphäre zu schützen
1.1.7	Aufzeichnungsfunktion, um die laufende, virtuelle Sitzung aufzuzeichnen
1.1.8	Freigabe und Übertragung einzelner Fenster oder des gesamten Desktops zwecks Präsentation durch die Sitzungsleitung (Bildschirmübertragung)
1.1.9	Freigabe und Übertragung einzelner Fenster oder des gesamten Desktops durch die einzelnen Teilnehmer mit zugewiesenem Referentenstatus (Bildschirmübertragung)
1.1.10	Abstimmungsfunktion per Symbol/ Button mit automatischer Stimmzählung inklusive Anzeige einer Übersicht über das Abstimmverhalten der anderen Teilnehmer
1.1.11	Entfernung oder Hinzuschaltung einzelner Teilnehmer aus dem virtuellen Besprechungsraum durch die Sitzungsleitung
1.1.12	Anpassung der Rolle (z. B. einem Teilnehmer die Rolle eines Referenten zuweisen)
1.1.13	Vorhandensein mindestens eines virtuellen Nebenraums zum Austausch während einer Sitzungsunterbrechung
1.1.14	Ankündigung einer Wortmeldung per Handmeldungs-Button
1.1.15	Eintritt in den virtuellen Besprechungsraum über eine manuelle Zulassung
1.1.16	Einladung weiterer Teilnehmer während der virtuellen Sitzung
1.1.17	Stummschaltung aller Teilnehmer während der virtuellen Sitzung durch die Sitzungsleitung
1.1.18	Manuelle Aufhebung der Stummschaltung eines Teilnehmers durch die Sitzungsleitung
1.1.19	Möglichkeit des direkten Chats zwischen zwei Teilnehmern
1.1.20	Hochladen von Dokumenten über den Unterhaltungschat während der virtuellen Sitzung
1.1.21	Abstimmungsfunktion per Symbol/ Button mit automatischer Stimmzählung ohne Anzeige einer Übersicht über das Abstimmverhalten der anderen Teilnehmer
1.1.22	Manuelle Aufhebung der eigenen Stummschaltung durch den Teilnehmer selbst
1.1.23	Vorhandensein eines Unterhaltungschats für alle Teilnehmer
1.1.24	Eintritt in den virtuellen Besprechungsraum über eine automatische Zulassung
1.1.25	Teilung von URLs, Internetadressen und Links über den Unterhaltungschat während der virtuellen Sitzung
1.1.26	Manuelle Einschaltung der Kamerafunktion vor dem Eintritt in den virtuellen Besprechungsraum
1.1.27	Vorhandensein einer Zwischenruffunktion (z.B. Reaktionsbuttons für Applaus, Zustimmung/ Daumen-hoch, Buh-Rufe)

#	Bedarfe und Wünsche der Modellkommunen
1.2	Qualitätseigenschaften (Mindestwert von "2 - wichtig" von allen QE erreicht; sortiert vom höchsten bis zum niedrigsten Grad der Wichtigkeit)
1.2.1	Sicherheit [z.B. Vertraulichkeit, Datenintegrität, Authentizität]
1.2.2	Zuverlässigkeit [z.B. Ausgereiftheit, Verfügbarkeit, Fehlertoleranz, Wiederherstellbarkeit]
1.2.3	Benutzerfreundlichkeit [z.B. Bedienbarkeit, Verständlichkeit, Erlernbarkeit, Fehlervermeidbarkeit, Barrierefreiheit, Ästhetik]
1.2.4	Funktionalität [z.B. Funktionale Angemessenheit (Grad der Zielerreichung der Funktionen durch das System), funktionale Korrektheit, funktionale Vollständigkeit]
1.2.5	Wartbarkeit [z.B. Modularität, Wiederverwendbarkeit, Analysierbarkeit, Stabilität, Erweiterbarkeit]
1.2.6	Leistung/ Performance [z.B. Verbrauchsverhalten, Zeitverhalten, Ressourcennutzung]
1.2.7	Kompatibilität [z.B. Interoperabilität, Co-Existenz]
1.2.8	Portierbarkeit [z.B. Anpassbarkeit, Installierbarkeit, Konformität, Austauschbarkeit]

Tabelle 16: Bedarfsliste

Die Bedarfsliste diene als notwendige Grundlage für die Anforderungserhebung. Die Ergebnisse dazu werden im folgenden Abschnitt vorgestellt.

3.2 Anforderungskatalog

Das Ergebnis der Anforderungserhebung war die Entwicklung eines Anforderungskatalogs. Der Anforderungskatalog stellt die Anforderungen an eine Software zur Durchführung von digitalen und hybriden Gremiensitzungen und/oder zur Durchführung von Abstimmungen und Wahlen dar. Diese leiten sich aus Anwendungsfällen und Szenarien ab.

Die erhobenen Anforderungen und die Einstufungen in „MUSS“- , „SOLLTE“- und „KANN“-Kriterien stellen einen Ist-Zustand zum Stand der Abstimmung dar. Der Anforderungskatalog stellt daher nur eine erste Fassung dar, die einer laufenden Überprüfung und Evaluierung ggf. auf Grundlage künftiger praktischer Erfahrungen bedarf.

Es wurden verschiedene Quellen, unter anderem vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik, sowie Bedarfe der beteiligten Modellkommunen erhoben und ausgewertet. Die Datenerhebung wurde qualitativ anhand von gängigen Standards, Rahmenwerken, zur Verfügung gestellten Dokumenten und Befragungen der Modellkommunen durchgeführt. Weiterhin sind Erfahrungswerte aus der Beratungstätigkeit mit in die Datenaufnahme eingeflossen. Änderungen oder Anpassungen an regulatorischen Vorgaben, Gesetzesänderungen und dem Stand der Technik sind individuell zu prüfen, da dieses Dokument nicht dem Änderungsdienst unterliegt.

Der Anforderungskatalog (**Anlage III**) gliedert sich in drei Kategorien A, B und C. Kategorie A leitet sich aus den Szenarien (A1) den Anwendungsfällen (A2) und den Anforderungen (A3) ab. Bei der Nummerierung (ID) der Anforderungen orientiert sich diese an der gängigen Taxonomie in 10er Schritten. Bis zu dieser aktuell vorliegenden Version wurden mit dem MHKBG mehrere Iterationen durchlaufen. In diesem Zuge wurden Anforderungen gelöscht und neue Anforderungen hinzugefügt. Diese neu hinzugefügten Anforderungen wurden in 1er Schritten thematisch entsprechend angeschlossen. Daher kann es vorkommen, dass es Lücken in den 10er Schritten sowie ungerade Nummerierungen gibt. Zur Nachverfolgbarkeit dieser Änderungen wurde die Nummerierung so belassen und ggf. in einer Fortschreibung weitergeführt.

Zur Rückverfolgbarkeit wurden die Anwendungsfälle mit den Anforderungen in Form einer Matrix-Darstellung in Zusammenhang gebracht (A4). Es sind aus den beiden Szenarien 45 Anwendungsfälle abgeleitet worden, welche auf 219 Anforderungen heruntergebrochen werden konnten. Nachfolgend wurden die Datensätze aus dem Anforderungskatalog ausgelesen und in den Bericht eingefügt.

Im Rahmen einer Marktsichtung verfügbarer Software-Lösungen wurden diese Videokonferenzsysteme (B1) und Abstimmungssysteme (B2) strukturiert aufgenommen. Eine Gegenüberstellung der Software-Lösungen mit den relevanten Anforderungen wurde in Form von Matrizen (C1, C2) qualitativ auf Basis der zur Verfügung stehenden Informationen erstellt (Näheres hierzu, siehe „Anforderung-Produkt-Mapping“ unter **Kapitel 3.3.5**).

3.2.1 Szenarien

Die Betrachtung konzentriert sich auf zwei zentrale Szenarien:

S.01	Hybride oder digitale Sitzung durchführen ²⁵
Szenariobeschreibung: Durchführung von Sitzungen in Ausnahmesituationen unter Wahrung der demokratischen Prinzipien kommunaler Vertretungskörperschaften teilweise oder gänzlich in digitalen Formaten. Dies schließt Rats- und Ausschusssitzungen sowie Gremienarbeit mit ein. Hierbei soll die Möglichkeit bestehen, an diesen Sitzungen digital teilzunehmen und mitzuwirken.	

S.02	Abstimmungen bzw. Wahlen während einer Sitzung durchführen
Szenariobeschreibung: Während einer teilweisen oder gänzlichen digitalen Sitzung soll die Möglichkeit bestehen, Abstimmungen bzw. Wahlen in verbaler, schriftlicher oder sonstiger Art namentlich bzw. nicht-namentlich in offener oder geheimer Weise durchzuführen.	

3.2.2 Anwendungsfälle

Um den Lesefluss nicht zu beeinträchtigen, werden die Anwendungsfälle am Ende des Dokuments ab **Seite 60** aufgeführt.

3.2.3 Anforderungen

Um den Lesefluss nicht zu beeinträchtigen, werden die Anforderungen am Ende des Dokuments ab **Seite 78** aufgeführt.

²⁵ Szenarien weisen einen hohen Abstraktionsgrad auf und um Redundanzen zu vermeiden, wurden hybride und vollständige digitale Sitzungen zusammengeführt. Eine Detaillierung und Differenzierung findet in den Anwendungsfällen und nachfolgend den Anforderungen statt.

3.3 Marktübersichten

Ergebnis der Marktsichtung war die Erstellung von zwei Übersichten jeweils zu Videokonferenz- und Abstimmungssystemen (Marktübersichten). Die vollständigen Marktübersichten im Excel-Format befindet sich in der **Anlage IV**. Die Exceldatei enthält folgende Tabellenblätter:

- A1_Marktübersicht VT
- A2_Marktübersicht AT
- B1_Feature-Mapping

In den darauffolgenden Abschnitten wird auf die jeweiligen Marktübersichten näher eingegangen.

3.3.1 Marktübersicht – Videokonferenzsysteme

Es wurden insgesamt 26 marktgängige Videokonferenzsysteme gesichtet und geprüft. Diese sind:

#	Videokonferenzsysteme	Hersteller/ Anbieter
1	alfaview	alfaview GmbH
2	AnyMeeting	Intermedia.net Inc.
3	BigBlueButton	BigBlueButton Inc.
4	BueJeans Meetings	Blue Jeans Network Inc.
5	Cisco Webex	Cisco Systems, Inc.
6	Cloud1X Meet	Consultix GmbH
7	Conference & Collaboration	Telekom Deutschland GmbH
8	eyeson	eyeson GmbH
9	fastviewer	FastViewer GmbH
10	GoMeetNow	R-HUB Communications Inc.
11	Google Meet	Google Ireland Limited
12	GoToMeeting	LogMeIn Ireland Unlimited Company
13	Jitsi	8x8 Inc.
14	meetziPro	LimTec GmbH
15	Microsoft Teams	Microsoft Corporation
16	Netways Jitsi	NETWAYS Managed Services GmbH
17	BigBlueButton osc	osc – open source company UG
18	Pexip Meeting	Pexip® AS.
19	Pro.A-Confi	Alstermedia Moin GmbH
20	stashcat	Stashcat GmbH; Secunet Security Networks AG
21	TeamViewer Meeting (früher Blizzer)	TeamViewer Germany GmbH
22	TixeoCloud	TIXEO SAS
23	Vote@Home Jitsi Meet	VoteWorks GmbH
24	BigBlueButton werk21	werk21 GmbH
25	Wire	Wire Swiss GmbH
26	Zoom	Zoom Video Communications Inc.

Tabelle 17: Marktübersicht – Videokonferenzsysteme

3.3.2 Marktübersicht – Abstimmungssysteme

Es wurden insgesamt 13 marktverfügbare Abstimmungssysteme gesichtet und geprüft. Diese sind:

#	Abstimmungssysteme	Hersteller/ Anbieter
1	Vote@Home	VoteWorks GmbH
2	BigPulse	JustIssues Pty Ltd
3	Conventex	Conventex Gesellschaft für Softwareentwicklung mbH
4	eBallot	Votenet Solutions, Inc.
5	guestone	Guest-One GmbH
6	Lumi	Voting Partner GmbH
7	NemoVote	NemoContra GmbH
8	POLYAS	POLYAS GmbH
9	Scytl	Scytl Election Technologies S.L.U.
10	slido (Teil von Webex)	Cisco Systems, Inc.
11	UniWahl	Electric Paper Informationssysteme GmbH
12	voteBox	QuizBox Solutions GmbH
13	Votingtech	Votingtech GmbH

Tabelle 18: Marktübersicht – Abstimmungssysteme

3.3.3 Auswahlliste – Videokonferenzsysteme

Die nachstehende **Tabelle 19** zeigt eine Übersicht der in die engere Auswahl kommenden Videokonferenzsysteme, die Kriterien, die in **Kapitel 2.2.2** näher beschriebenen sind, erfüllen:

#	Software-Produkt	Serverstandort	Berliner BDI Bewertung	Erfüllungsgrad Wünsche & Bedarfe
1	alfaview	Deutschland	positiv	> 50 %
2	Cloud1X Meet	Deutschland	positiv	> 50 %
3	meetziPro	Deutschland	positiv	> 50 %
5	Netways Jitsi	Deutschland	positiv	> 50 %
4	Pro.A-Confi	Deutschland	positiv	> 50 %
6	stashcat	Deutschland	--	> 50 %
7	TixeoCloud	Frankreich	positiv	> 50 %
8	Vote@Home Jitsi Meet	Deutschland	--	>50 %
9	BigBlueButton werk21	Deutschland	positiv	> 50 %
10	Wire	Schweiz, Irland und Deutschland	positiv	> 50 %

Tabelle 19: Auswahlliste – Videokonferenzsysteme

Die Analyse erfolgte auf Basis der vorliegenden Produktinformationen vor der Finalisierung des Anforderungskatalogs und der abschließenden Marktsichtung. Es ist an dieser Stelle anzumerken, dass das Videokonferenzsystem Wire erst im Nachgang der Bereitstellung der Liste an auszuwählenden

Testsystemen in die Auswahlliste aufgenommen wurde. Wire stand als Testsystem den Modellkommunen daher nicht zur Auswahl. Auch die Videokonferenzlösung Vote@Home Jitsi Meet war ursprünglich nicht Teil der Auswahlliste für den UX-Test. Eine Modellkommune hat aber entschieden, neben Vote@Home als Abstimmungssystem auch das Vote@Home Jitsi Meet als Videokonferenzsystem zu testen.

3.3.4 Auswahlliste – Abstimmungssysteme

Die folgende **Tabelle 20** zeigt eine Übersicht der priorisierten Abstimmungssysteme, die die Kriterien, die in **Kapitel 2.2.2** näher beschrieben sind, erfüllen:

#	Software-Produkt	Abstimmungsformen	Serverstandort	Authentifizierung
1	Vote@Home	offen, geheim, namentlich und Wahlen	Deutschland	Benutzername und Passwort
2	NemoVote	offen, geheim, namentlich und Wahlen	Europäische Union	E-Mail-Adresse und zufällig erstelltes Passwort
3	POLYAS	offen, geheim, namentlich und Wahlen	Deutschland	E-Mail-Adresse und zufällig erstelltes Passwort

Tabelle 20: Auswahlliste – Abstimmungssysteme

Die Analyse erfolgte auf Basis der vorliegenden Produktinformationen innerhalb des Projektzeitraums.

3.3.5 Priorisierte Liste (Anforderung-Produkt-Mapping)

Um herauszufinden, welche der näher betrachteten Videokonferenzsysteme und Abstimmungssysteme die „MUSS“-Anforderungen gem. dem Anforderungskatalog erfüllen, wurden sie auf Basis der vorliegenden Produktinformationen miteinander geprüft. Die Anforderungen gelten für die Video- und Abstimmungssysteme nicht gleichermaßen. Bestimmte Anforderungen beziehen sich ausschließlich auf Videokonferenzsysteme oder Abstimmungssysteme. Der Anforderungskatalog wurde folglich in zwei Anforderungslisten unterteilt:

- Tabellenblatt „C1_Matrix_VT“ und
- Tabellenblatt „C2_Matrix_AT“

der Exceldatei „Anlage II - Anforderungskatalog, Version 0.9“, siehe **Anlage III**. Die Analyse der Videokonferenzsysteme und der Abstimmungssysteme hinsichtlich der Erfüllung der Anforderungen fand mithin auf Basis der obenstehenden Anforderungslisten statt.

Es wurden insgesamt 23 funktionale „MUSS“-Anforderungen und 45 nicht-funktionale „MUSS“-Anforderungen mit den jeweiligen Videokonferenzsystemen auf Basis der vorliegenden Produktinformationen verglichen. Auf Grundlage der Selbstauskünfte durch die Hersteller oder Anbieter mittels Fragebögen wurde im Tabellenblatt „C1_Matrix_VT-Auswertung“ ermittelt, inwieweit die Videokonferenzsysteme die „MUSS“-Anforderungen erfüllen.

Die Ergebnisse der Ermittlung werden nachfolgend in der **Tabelle 21** aufgezeigt:

Anforderung-Produkt-Mapping	Funktionale Anf. (max. 23)	Nicht-funkt. Anf. (max. 45)	Nicht erfüllt	Nicht relevant ²⁶	Keine Info	Summe
alfaview	21	44	1	0	2	68
Cloud1x Meet	23	43	0	0	2	68
meetziPro	23	43	0	0	2	68
Netways Jitsi	23	36	5	2	2	68
Pro.A-Confi	23	23	2	0	20	68
stashcat	22	42	0	0	4	68
TixeoCloud	22	42	1	0	3	68
Vote@Home Jitsi M.	23	29	1	0	15	68
BBB werk21	23	36	0	0	9	68
Wire	22	40	3	2	1	68

Tabelle 21: Ergebnis des Anforderung-Produkt-Mapping bei Videokonferenzsystemen

Wie der oberen **Tabelle 21** zu entnehmen ist, erfüllen alle Videokonferenzsysteme die 23 funktionalen „MUSS“-Anforderungen. Mit Blick auf die nicht-funktionalen „MUSS“-Anforderungen zeichnet sich ein differenziertes Bild ab. Hier erfüllt zwar kein Videokonferenzsystem alle möglichen 45 nicht-funktionalen Anforderungen, allerdings liegt der Erfüllungsgrad bei sechs Systemen bei über 90 Prozent. Es handelt sich hierbei um die Systeme alfaview, Cloud1X Meet, meetziPro, stashcat, TixeoCloud und Wire. Das System Pro.A-Confi weist mit 23 Anforderungen den geringsten Erfüllungsgrad auf. Dies lässt sich auf eine hohe Informationslücke zurückführen, die aufgrund der fehlenden Selbstauskunft durch den Anbieter nicht geschlossen werden konnte.

In die engere Auswahl kamen jene Systeme, welche den nicht-funktionalen Anforderungen am meisten entsprachen, hier einen Erfüllungsgrad von mindestens 80 Prozent aufwiesen. Die in die engere Auswahl kommenden bzw. priorisierten Systeme sind in der **Tabelle 22** aufgeführt.

#	Software-Produkt	Hersteller/Anbieter
1	alfaview	alfaview GmbH
2	Cloud1X Meet	Consultix GmbH
3	meetziPro	LimTec GmbH
4	Netways Jitsi	NETWAYS Managed Services GmbH
5	stashcat	Stashcat GmbH, Secunet Security Networks AG
6	TixeoCloud	TIXEO SAS
7	BigBlueButton werk21	werk21 GmbH
8	Wire	Wire Swiss GmbH

Tabelle 22: Priorisierte Liste – Videokonferenzsysteme

Die fortlaufende Nummerierung in der ersten Spalte der **Tabelle 22** deutet nicht auf eine Priorisierung der Systeme hin.

Die Systeme wurden nach der Erfüllung von bestimmten Sicherheitsanforderungen weiter unterschieden. So wurde geprüft, in welchen der Systeme die Ende-zu-Ende-Verschlüsselung integriert ist.

²⁶ Die Kategorie „Nicht relevant“ wird in **Kapitel 2.2.3** näher erläutert.

Darüber hinaus wurde auch das Vorliegen von Sicherheitsnachweisen der jeweiligen Anbieter/Hersteller geprüft. In der **Tabelle 23** sind diese Angaben aufgelistet:

#	Software-Produkt	Ende-zu-Ende Verschlüsselung	Sicherheitsnachweise
1	alfaview	ja	ISO 27001-zertifiziertes Rechenzentrums; ISO-27001-Zertifizierung der Organisation wird voraussichtlich im Quartal 2022 abgeschlossen
2	Cloud1X Meet	ja	ISO 9001-zertifizierte Organisation und ISO 27001-zertifiziertes Rechenzentrum
3	meetziPro	ja	ISO 27001-zertifiziertes Rechenzentrums
4	Netways Jitsi	ja	ISO-27001-zertifizierte Rechenzentren
5	stashcat	ja	ISO-27001-zertifizierte Rechenzentren; VS-NfD-Zertifizierung durch BSI ist in Planung
6	TixeoCloud	ja	Zertifizierung des Software-Produkts National Information Systems Security (ANSSI); Mit dem Label "Cybersecurity made in Europe" durch European Cyber Security Organisation ausgezeichnet
7	BBB werk21	nein	ISO-27001-zertifizierte Rechenzentren
8	Wire	ja	Vorläufige VS-NfD-Zertifizierung durch BSI

Tabelle 23: Priorisierte Liste – Videokonferenzsysteme – Sicherheitsaspekte

Auch für die Abstimmungssysteme wurde auf Basis der Selbstauskünfte durch die Hersteller oder Anbieter mittels Fragebögen im Tabellenblatt „C2_Matrix_AT-Auswertung“ ermittelt, inwieweit sie die „MUSS“-Anforderungen erfüllen. Es wurden insgesamt 18 funktionale „MUSS“-Anforderungen und 47 nicht-funktionale „MUSS“-Anforderungen bei den jeweiligen Abstimmssystemen abgeprüft. Die Ergebnisse der Ermittlung werden nachfolgend aufgezeigt.

Anforderung-Produkt-Mapping	Funktionale Anf. (max. 18)	Nicht-funkt. Anf. (max. 46)	Nicht erfüllt	Nicht relevant	Keine Info	Summe
Vote@Home	18	41	2	0	3	64
NemoVote	18	46	0	0	0	64
POLYAS	18	46	0	0	0	64

Tabelle 24: Ergebnis des Anforderung-Produkt-Mapping bei Abstimmungssystemen

Gem. der **Tabelle 24** erfüllen alle Abstimmungssysteme die 18 funktionalen „MUSS“-Anforderungen. Hinsichtlich der nicht-funktionalen „MUSS“-Anforderungen erfüllen NemoVote und POLYAS alle 46 Anforderungen. Vote@Home erfüllt zwar mit 41 Anforderungen nicht alle Anforderungen, der Erfüllungsgrad liegt jedoch bei 89 Prozent. Insofern kommen alle drei Abstimmungssysteme als eine mögliche technische Lösung zur Durchführung von Online-Abstimmungen und Online-Wahlen im kommunalen Bereich in Betracht.

Der Vollständigkeit halber ist nachstehend die Liste der priorisierten Abstimmungssysteme angezeigt.

#	Software-Produkt	Hersteller/Anbieter
1	Vote@Home	Voteworks GmbH
2	NemoVote	NemoContra GmbH
3	POLYAS	POLYAS GmbH

Tabelle 25: Priorisierte Liste – Abstimmungssysteme

Die fortlaufende Nummerierung in der ersten Spalte der **Tabelle 23** deutet nicht auf eine Priorisierung der Systeme hin.

Abschließend wurden die Abstimmungssysteme nach bestimmten sicherheitstechnischen Kriterien bewertet. Im Spezifischen wurde geprüft, in welchen der Systeme die Ende-zu-Ende-Verschlüsselung integriert ist. Darüber hinaus wurde auch auf Basis der vorliegenden Informationen das Vorliegen von Sicherheitsnachweisen der jeweiligen Anbieter/Hersteller geprüft. In der **Tabelle 26** wurden diese gegenübergestellt.

#	Software-Produkt	Ende-zu-Ende Verschlüsselung	Sicherheitsnachweise
1	Vote@Home	ja	--
2	NemoVote	ja	Security Audit durch einen externen Dienstleister; Bei Cloud-Lösung: Nachweis zur Einhaltung des BSI C5 liegt vor
3	POLYAS	ja	BSI-Zertifizierung ist in Planung

Tabelle 26: Priorisierte Liste – Abstimmungssysteme (Sicherheitsaspekte)

Das Software-Produkt POLYAS wurde in der vorangegangenen Version 2.5, hier ausschließlich als „Online-Wahlssystem“ auf Basis Common Criteria Standards durch das BSI zertifiziert. Der Hersteller strebt die Zertifizierung der aktuellen Version 3.0 an, die sowohl die Durchführung von Online-Wahlen als auch die Durchführung von Online-Abstimmungen umfasst.

3.3.6 Schlussfolgerung

Die vorangegangenen Ausführungen haben gezeigt, dass bei hiesiger Marktsichtung kein Software-Produkt und auch keine Kombination aus einem Videokonferenzsystem und einem Abstimmungssystem alle „MUSS“-Anforderungen (funktional und nicht-funktional) vollständig erfüllt. Gleichwohl sollten die priorisierten Software-Produkte in die nähere Betrachtung genommen werden. Es empfiehlt sich, insbesondere die Software-Produkte näher zu betrachten, die bereits im Bereich der Informationssicherheit zertifiziert sind oder sich im Zertifizierungsprozess einer Zertifizierungsstelle befinden. Hervorzuheben sind an dieser Stelle jene Anbieter, die eine VS-NfD-Zertifizierung für ihr Software-Produkte durch das BSI erlangt haben oder eine BSI-Zertifizierung anstreben. Diese sind, wie den oberen Tabellen zu entnehmen ist, die Anbieter Wire Swiss GmbH und Stashcat GmbH. Ein besonderes Augenmerk sollte ebenfalls auf das Software-Produkt POLYAS gerichtet werden, dessen Anbieter eine Zertifizierung auf Basis des Common Criteria-Standards durch das BSI anstrebt.

3.4 Auswertung Bewertungsbögen (UX-Test)

Der Fokus des UX-Tests lag auf der Prüfung der Benutzerfreundlichkeit der verschiedenen Videokonferenzsysteme und Abstimmungssysteme. Basierend auf den durchgeführten Tests wurden die Modellkommunen gebeten, ihre gesammelten Erfahrungen und Erkenntnisse in einem Bewertungsbogen wiederzugeben. Darüber hinaus bestand die Möglichkeit, in Kommentarfeldern persönliche Anmerkungen anzugeben. Es ist anzumerken, dass die Antworten und Kommentare immer eine persönliche und individuelle Betrachtung darstellen. Demnach lassen sich allgemeine Aussagen nur implizit ableiten.

In den folgenden Abschnitten werden die Ergebnisse der Auswertung aller Bewertungsbögen dargestellt. Die Datengrundlage für die einzelnen Grafiken waren die jeweils abgegebenen Antworten in den Bewertungsbögen. Über alle eingereichten Bewertungsbögen zu einem System sind die Antworten zu den relevanten Kapiteln und Fragen aggregiert dargestellt. Generell ist festzuhalten, dass hohe Werte bei "zufriedenstellend" als positiv zu bewerten sind. Dem gegenüber gelten hohe Werte bei "schlecht" hingegen als negativ. Niedrige Werte bei "schlecht" sind demnach als positiv anzusehen.

3.4.1 Übersicht zur Systemauswahl und dem Rücklauf der Bewertungsbögen

Die Modellkommunen waren angehalten, mindestens jeweils ein Videokonferenzsystem und ein Abstimmungssystem auszuwählen. Für den UX-Test hatten sich alle 16 Modellkommunen gemeldet, von denen 15 Modellkommunen den Test durchgeführt und den Bewertungsbogen ausgefüllt haben. Basierend auf den ausgefüllten Bewertungsbögen ergibt sich folgende Verteilung der getesteten Videokonferenzsysteme und Abstimmungssysteme. Einige Modellkommunen haben mehrere Systeme getestet oder mehrere Tester involviert und dementsprechend auch mehrere Bewertungsbögen ausgefüllt zur Verfügung gestellt.

Testsystem	Anzahl der Modellkommunen
alfaview	3
Pro.A-Confi	1
Cloud1X Meet	1
meetziPro	2
Netways Jitsi	1
BigBlueButton werk21	8
Vote@Home	9
NemoVote	2
POLYAS	5

Tabelle 27: Anzahl der Modellkommunen je Testsystem

Mit insgesamt acht Modellkommunen hat die Mehrheit das Videokonferenzsystem BigBlueButton von dem Anbieter werk21 zum Testen ausgewählt. Bei den Abstimmungssystemen wurde mit neun Modellkommunen Vote@Home von dem Anbieter VoteWorks am häufigsten ausgewählt. Die anderen Videokonferenzsysteme und Abstimmungssysteme wurden mit lediglich eine bis vier Modellkommunen nur vereinzelt ausgewählt. Die Videokonferenzsysteme stashcat und TixeoCloud wurden von keiner Modellkommune zum Testen ausgewählt.

Folgende Übersicht zeigt die getesteten Systemkombinationen auf.

Videokonferenz Abstimmung	alfaview	Pro.A- Confi	Cloud1X Meet	meetziPr o	Netways Jitsi	BBB werk21	Vote@Home Jitsi Meet
Vote@Home	3				1	4	1 ²⁷
NemoVote		1		1		1	
POLYAS				1		4	

Tabelle 28: Getestete Systemkombinationen

Der Schwerpunkt des Bewertungsbogens lag auf dem Ermitteln der Benutzerfreundlichkeit der getesteten Videokonferenzsysteme und Abstimmungssysteme. Der Bewertungsbogen war in mehrere Abschnitte strukturiert, die unterschiedliche Sachverhalte der Benutzerfreundlichkeit abdeckten. Innerhalb der Abschnitte waren Fragen aufgelistet, die von den Modellkommunen zu beantworten waren. Die Antwortmöglichkeiten waren vorgegeben, so dass es Fragen gab, bei denen mit „nicht getestet, schlecht, zufriedenstellend“ und „ja, nein“ geantwortet werden konnte. Zusätzlich zu den vorgegebenen Fragen bestand die Möglichkeit, in einem Kommentarfeld eine freie Bewertung pro Frage vorzunehmen. Insgesamt wurden 24 Bewertungsbögen ausgefüllt. Jeder Bewertungsbogen enthielt 40 Fragen. Über alle ausgefüllten Fragebögen wurden damit 960 Antworten abgegeben. Darüber hinaus gab es im letzten Abschnitt des Bewertungsbogens die Möglichkeit, eine persönliche Meinung abzugeben. Von dieser Möglichkeit haben 12 Modellkommunen Gebrauch gemacht. Die Kommentare und die persönliche Meinung ermöglichten es, weitere Einblicke zu erhalten, unvermutete Problemfelder zu erkennen und allgemeine Rückschlüsse auf die Brauchbarkeit der am Markt angebotenen Software-Lösungen für die individuellen Bedarfe kommunaler Gremiensitzungen zu ziehen. Die nachfolgende Übersicht zeigt die Anzahl der ausgefüllten Bewertungsbögen pro System:

²⁷ Eine Modellkommune hat von dem Anbieter Voteworks sowohl das Abstimmungssystem als auch die in Vote@Home integrierte Videokonferenzlösung Jitsi Meet getestet.

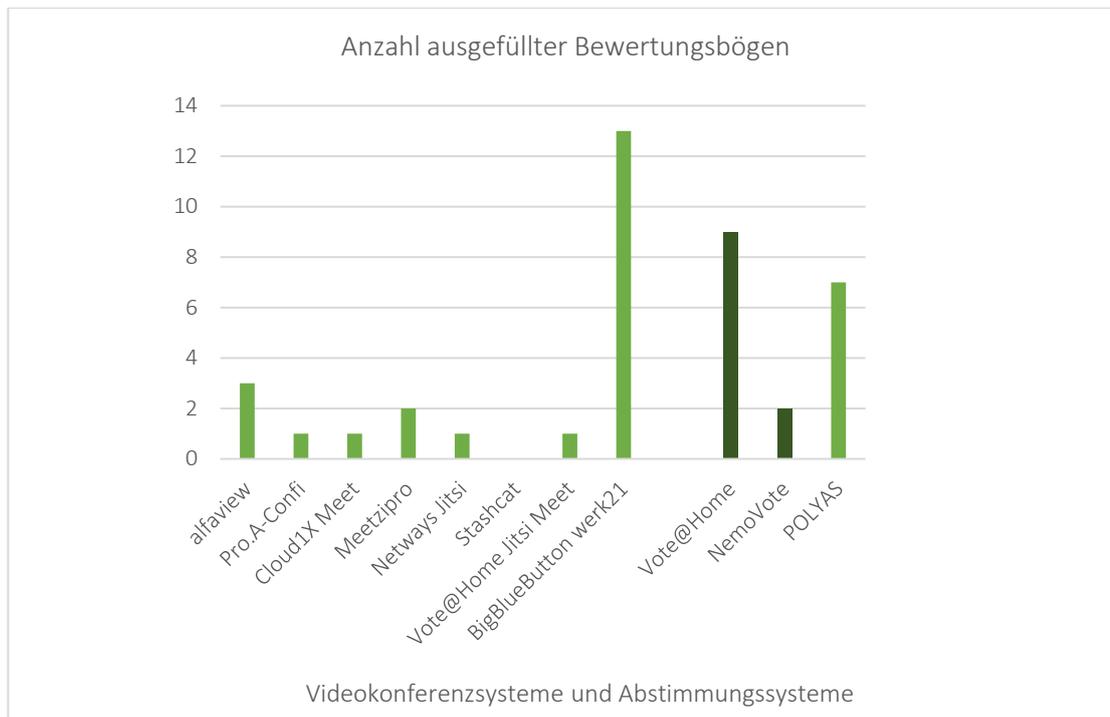


Abbildung 7: Anzahl ausgefüllter Bewertungsbögen

3.4.2 Videokonferenzsysteme

Es standen insgesamt acht Videokonferenzsysteme zur Auswahl, wovon sechs getestet wurden. Eine Modellkommune hatte sich entschieden, bei dem Abstimmungssystem Vote@Home die integrierte Videokonferenzlösung Jitsi Meet ebenfalls zu testen. BigBlueButton vom Anbieter werk21 wurde von allen Videokonferenzsystemen am häufigsten getestet.

Die **Abbildung 8** gibt einen allgemeinen Überblick über die beantworteten Bewertungsfragen aller eingereichten Bewertungsbögen für die Videokonferenzsysteme. Es ist festzustellen, dass es keine klare Tendenz zu einem bestimmten Anbieter gibt. Es ist erkennbar, dass wenn eine Bewertung zu einer Frage im Bewertungskatalog von den Testern abgegeben werden konnte, dann ist diese häufiger „zufriedenstellend“ als „schlecht“ gewesen. Als Einschränkung ist zu beachten, dass die Aussagekraft für Videokonferenzsysteme gering ist, wenn nur wenige Modellkommunen als Tester aktiv waren, z.B. Vote@Home, Pro.A-Confi, Cloud1X Meet und Netways Jitsi. Im Gegensatz dazu wurde BigBlueButton werk21 von mehreren Modellkommunen getestet. Des Weiteren lässt sich feststellen, dass bei der Betrachtung des Verhältnisses von schlecht zu zufriedenstellenden Antworten die Videokonferenzsysteme BigBlueButton werk21 (13 Bewertungsbögen) und meetziPro (2 Bewertungsbögen) von den Modellkommunen besser bewertet wurden als alfaview (3 Bewertungsbögen).

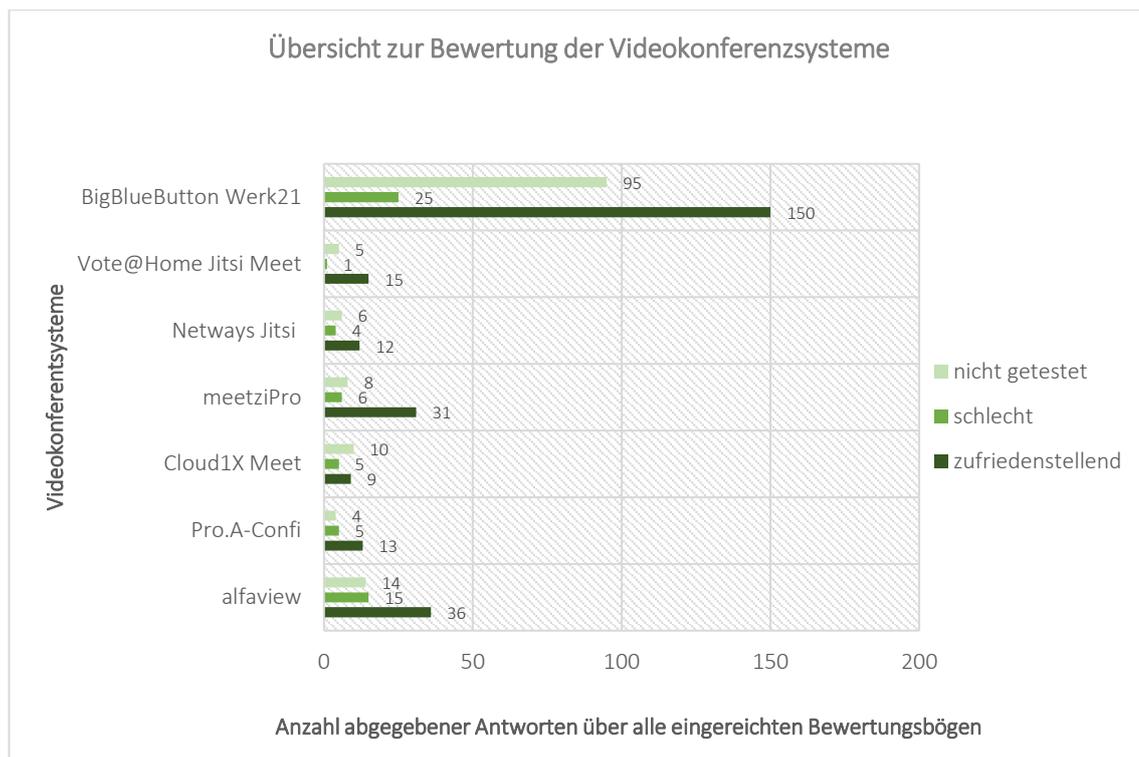


Abbildung 8: Übersicht der Bewertungen zu den Videokonferenzsystemen

Im Rahmen des Bewertungsbogens wurde anhand von zwei Szenarien (Fragen) die Einwahldauer des Videokonferenzsystems ermittelt. Zum einen sollte die Einwahldauer in das Videokonferenzsystem selbst beobachtet werden. Zum anderen sollte während einer laufenden Videokonferenz das Abstimmungssystem geöffnet und beobachtet werden, wie lange das Öffnen des Abstimmungssystems dauert.

Da davon auszugehen ist, dass das Videokonferenzsystem die meisten Systemressourcen beansprucht, wird in der nachfolgenden **Abbildung 9** die Sicht des Videokonferenzsystems und wie lange das Öffnen des Abstimmungssystems bei dem gelisteten Videokonferenzsystem dauerte, dargestellt.

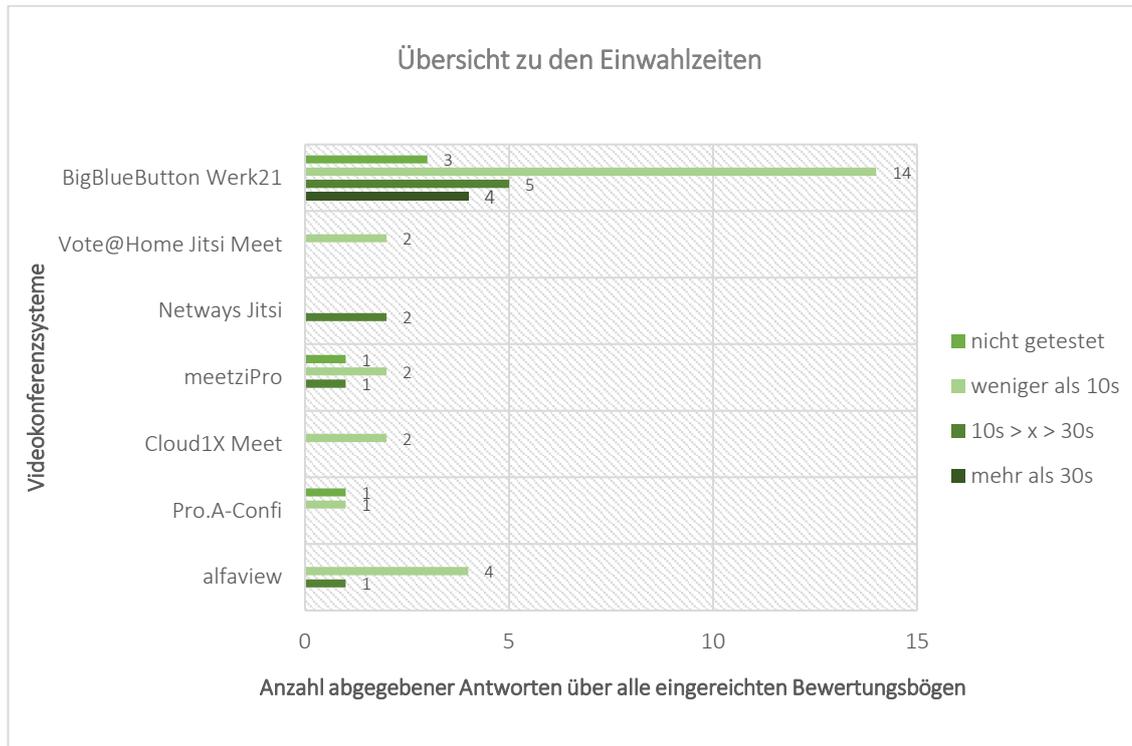


Abbildung 9: Übersicht zu den Einwahlzeiten

Nur bei dem System BigBlueButton werk21 kam es bei einem Tester zu einer Einwahldauer von mehr als 30 Sekunden. Trotzdem kann man aus den Antworten der Tester schlussfolgern, dass sowohl bei der Einwahl in das Videokonferenzsystem als auch beim Öffnen des Abstimmungssystems, während einer laufenden Videokonferenz, keine Verzögerungen zu erwarten sind.

Da BigBlueButton werk21 von sechs Modellkommunen getestet wurde, sind die Ergebnisse zu BigBlueButton werk21 als verlässlicher anzusehen als bei Videokonferenzsystemen, die nur von einer oder zwei Modellkommunen getestet wurden. Je höher die Anzahl der Tester ist, desto mehr Erfahrungswerte können einfließen. Daher ist das Spektrum der Einwahldauer, das während der Testdurchführung festgestellt wurde, für BigBlueButton werk21 breiter als bei den anderen Videokonferenzsystemen und gibt eine genauere Erwartungshaltung hinsichtlich der Einwahldauern für zukünftige Einwahlzeiten.

Des Weiteren ermöglichten die Kommentare weitere Einblicke in die Einschätzungen der Modellkommunen. So berichtete eine Modellkommune über alfaview: „Eine gleichzeitige Anmeldung über PC und iPad ist nicht möglich.“. Bei BigBlueButton werk21 wurde festgestellt, dass ein Echotest, eine Funktionsüberprüfung von Mikrofon und Lautsprecher/Kopfhörer, bei der Einwahl stattfindet, der von zwei unterschiedlichen Testern einmal als „dauert sehr lang“ und einmal als „Sehr schnelle Einwahl, obwohl [...] ein Echotest stattfindet.“ bewertet wurde. Es wurde ebenfalls von Problemen mit dem Link zum Raum bei BigBlueButton werk21 berichtet, wenn man am gleichen Tag bereits in einem anderen Raum gewesen ist.

3.4.2.1 Qualität der Verbindung des Videokonferenzsystems (Ton/Video)

Die **Abbildung 10** „Bewertung der Qualität der Video-/Tonübertragung“ stellt die Ergebnisse des Testes hinsichtlich der Video- und Tonqualität der einzelnen Videokonferenzsysteme dar. Die **Abbildung 10** „Bewertung der Qualität der Video-/Tonübertragung“ stellt die Ergebnisse des Testes hinsichtlich der Video- und Tonqualität der einzelnen Videokonferenzsysteme dar. Bis auf die beiden Anbieter Cloud1X Meet, Netways Jitsi und meetziPro sind die Testergebnisse überwiegend positiv einzuschätzen. Bei CloudX1 Meet wurde von der testenden Modellkommune über die Kommentarmöglichkeit im Bewertungsbogen „Bild ist unscharf“ berichtet. Bei dem Anbieter Netways Jitsi wurden „teilweise“ Probleme während des Tests mit der Bildübertragung wahrgenommen. Des Weiteren wurden bei Netways Jitsi Audioprobleme wahrgenommen, wenn „mehrere Mikros parallel eingeschaltet“ waren. Von dem gleichen Audioproblem berichtete ebenfalls ein Tester von BigBlueButton werk21. Die anderen fünf Modellkommunen, die BigBlueButton werk21 getestet hatten, berichteten hingegen nicht von derartigen Audioproblemen. Stattdessen wurde die Qualität der Video-/Tonübertragung von BigBlueButton werk21 überwiegend positiv bewertet und von mehreren Testern durch Kommentare verstärkt.

Es ist hervorzuheben, dass das Videokonferenzsystem alfaview keine schlechte Bewertung hinsichtlich der Qualität der Video-/Tonübertragung erhielt. Die drei Modellkommunen, die meetziPro getestet hatten und die sechs Modellkommunen, welche BigBlueButton werk21 getestet hatten, bewerteten die Qualität der Video-/Tonübertragung überwiegend mit zufriedenstellend. Die beiden Videokonferenzsysteme Netways Jitsi und Clod1X Meet konnten hingegen mit Blick auf die Video-/Tonqualität nicht überzeugen.

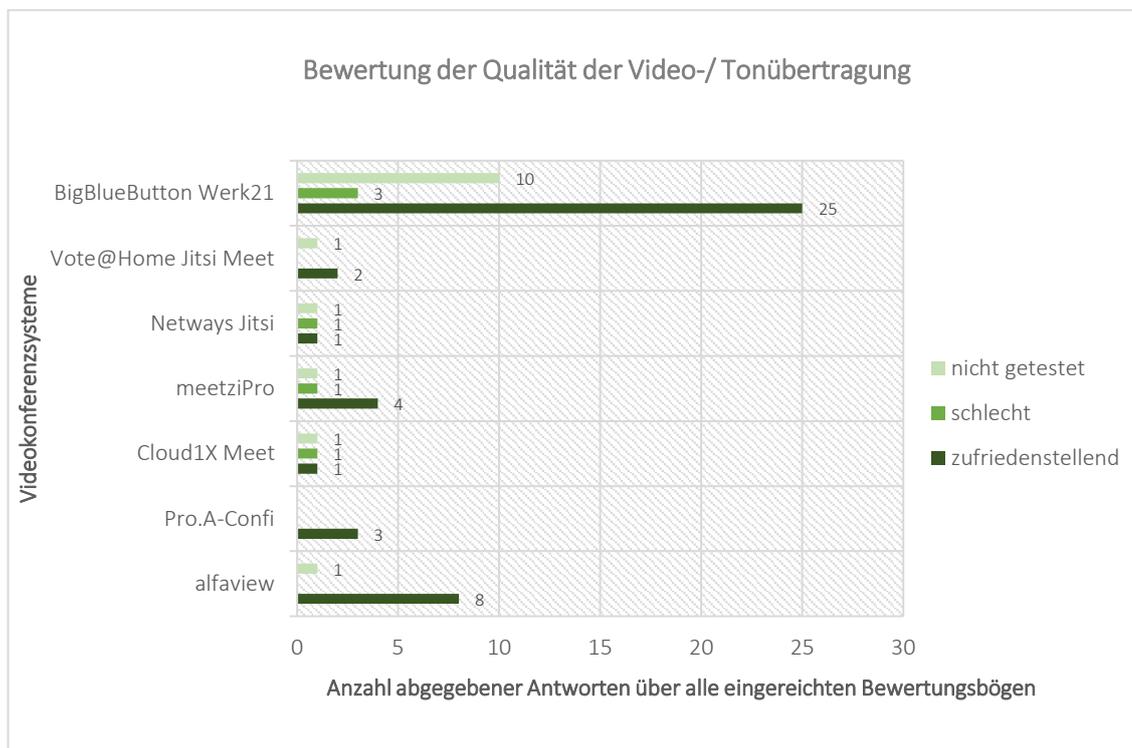


Abbildung 10: Bewertung der Qualität der Video-/ Tonübertragung

3.4.2.2 Bedienbarkeit der Einstellungen des Videokonferenzsystems

Im Rahmen der „Bewertung der Bedienbarkeit der Videokonferenzsysteme“ kann man erkennen, dass wenn eine Bewertung zu einer Frage im Bewertungskatalog von den Testern abgegeben werden konnte, über alle Anbieter hinweg ein positiver Gesamteindruck entstand. Bei alfaview wurde von zwei Modellkommunen angemerkt, dass eine Aufzeichnungsfunktion nicht vorhanden oder nicht auffindbar war. Des Weiteren wurde bei alfaview kritisch angemerkt, dass die „Chatmeldung sehr unauffällig“ ist und ein Wechsel der Kamera (z.B. Laptop auf Webcam) nur mit Neustart des Systems möglich war. Bei meetziPro wurde angemerkt, dass bei der Verwendung eines Tablets „weniger Einstellungsmöglichkeiten“ verfügbar waren. Bei dem Videokonferenzsystem BigBlueButton werk21 ist auffällig, dass mehrere Tester im Kommentarfeld angegeben haben, die Aufzeichnungsfunktion nicht gefunden zu haben. Eine Modellkommune hatte jedoch angegeben, die Aufzeichnungsfunktion getestet zu haben und als „funktioniert gut“ bezeichnet, wenn auch kritisch angemerkt wurde, dass die Speicherung „sehr lange“ dauert und zunächst nur der Aufzeichnende Zugriff hat.

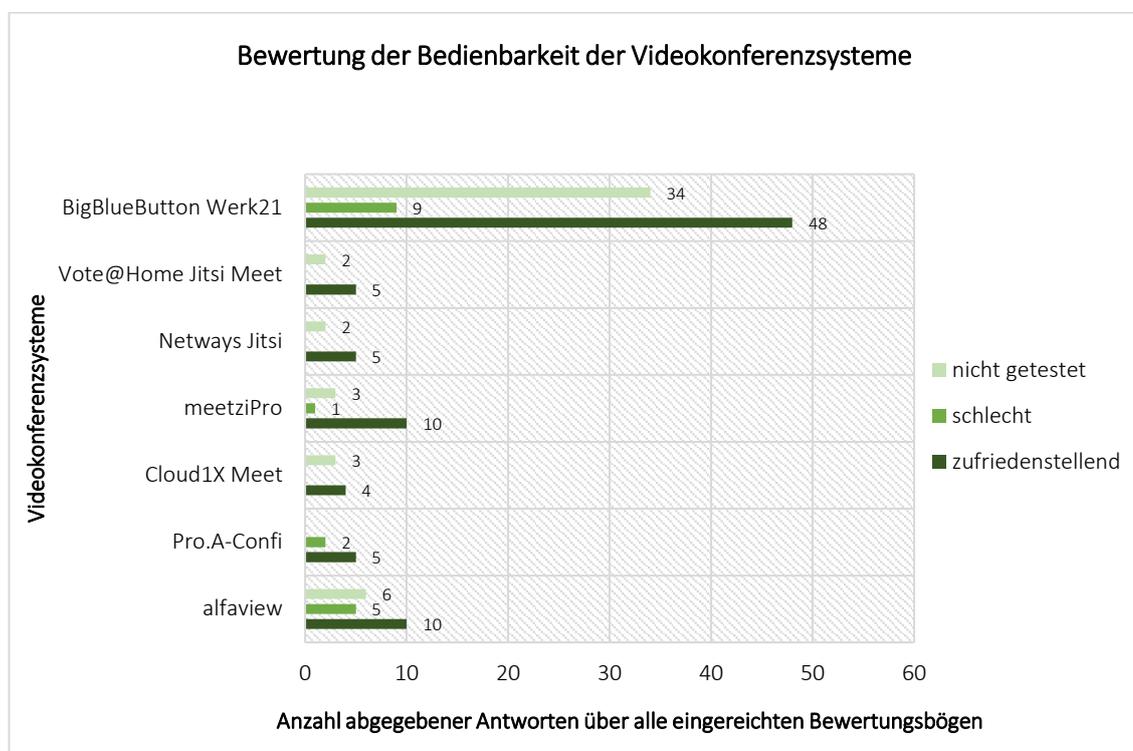


Abbildung 11: Bewertung der Bedienbarkeit von Videokonferenzsystemen

3.4.2.3 Bedienbarkeit für Administratorenberechtigungen

In der nachstehenden **Abbildung 12** sind die Ergebnisse zu dem Kapitel „Bedienbarkeit für Administratorenberechtigungen“ zusammengefasst. Dabei konnte den Kommentaren entnommen werden, dass bei mehreren Anbietern Funktionen nicht vorhanden oder nicht gefunden wurden (z.B. alfaview, Pro-A.Confi, Cloud1X Meet). Des Weiteren hatte eine Modellkommune, welche alfaview getestet hatte, das Hinzufügen neuer Nutzer kritisiert („Hinzufügen neuer Nutzer: Nur über Gastlinks möglich, Erstellung solcher Links ist mühselig“ ist). Beim Testen von Netways Jitsi ist aufgefallen, dass die Namen im Warteraum nur verkürzt angezeigt werden und es nicht ersichtlich ist, ob deren Kamera angeschaltet ist. Die hohe Anzahl an „nicht getestet“ Antworten für BigBlueButton werk21 ist darauf zu zurückzuführen, dass eine Modellkommune ihren Test mit mehreren Testern durchgeführt hatte und mehrere Tester nicht die Rolle eines Administrators einnahmen. Bei allen Videokonferenzsystemen lässt sich jedoch feststellen, dass die Modellkommunen die Fragen zur „Bedienbarkeit für Administratorenberechtigungen“ überwiegend als „zufriedenstellend“ bewertet hatten.

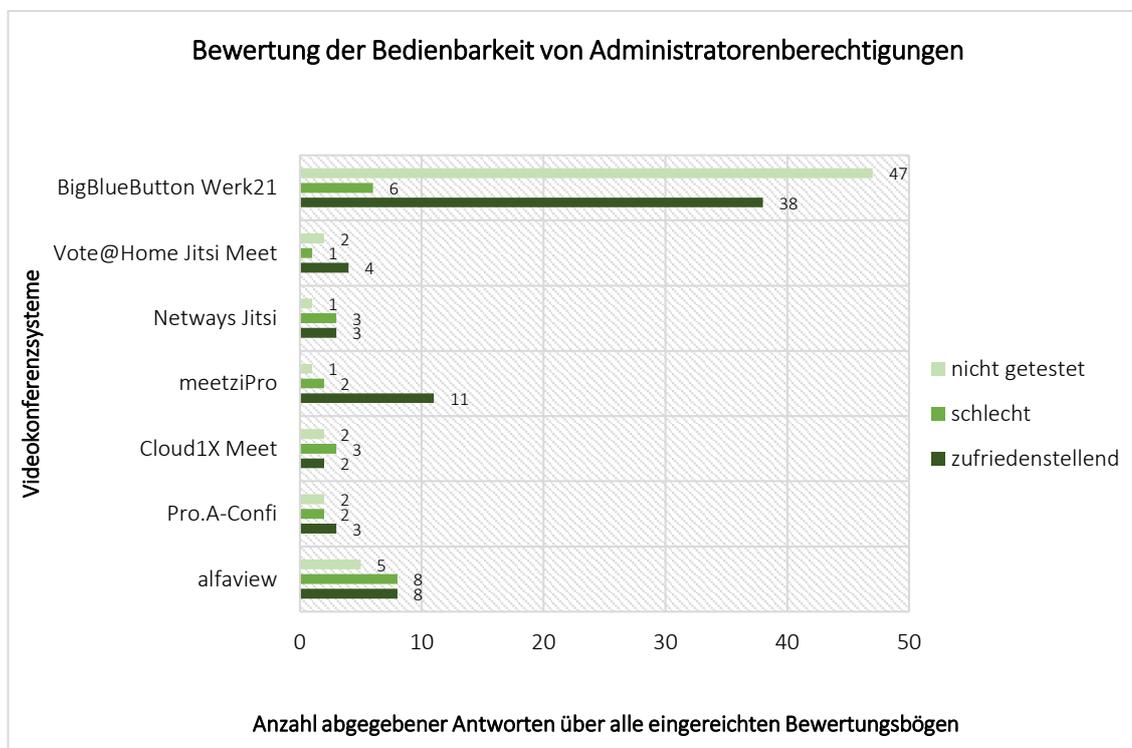


Abbildung 12: Bewertung der Bedienbarkeit von Administratorenberechtigung

3.4.2.4 Interaktionsmöglichkeiten mit anderen Sitzungsteilnehmern

Wie bereits in dem vorangegangenen **Kapitel 3.4.2.3** zu dem UX-Test ersichtlich wurde, wird auch bei der Einschätzung zu den Interaktionsmöglichkeiten mit anderen Sitzungsteilnehmern deutlich, dass sich, wenn diese getestet wurde, ein positiver Gesamteindruck über nahezu alle Anbieter ergibt. Bei dem Videokonferenzsystem von meetziPro wurde von den Testern per Kommentar verstärkt, wie einfach das Hochladen von Dokumenten funktioniert. Jedoch hat ein Tester angemerkt, dass private Chatnachrichten nicht über Tablet möglich sind. Beim Testen von Vote@Home wurde kritisch festgestellt, dass ein privater Chat nur zwischen zwei Teilnehmern möglich ist. Bei alfaview wurde negativ angemerkt, dass es keine Möglichkeit gibt oder keine Möglichkeit gefunden wurde, um Dokumente in den Chatverlauf hochzuladen.

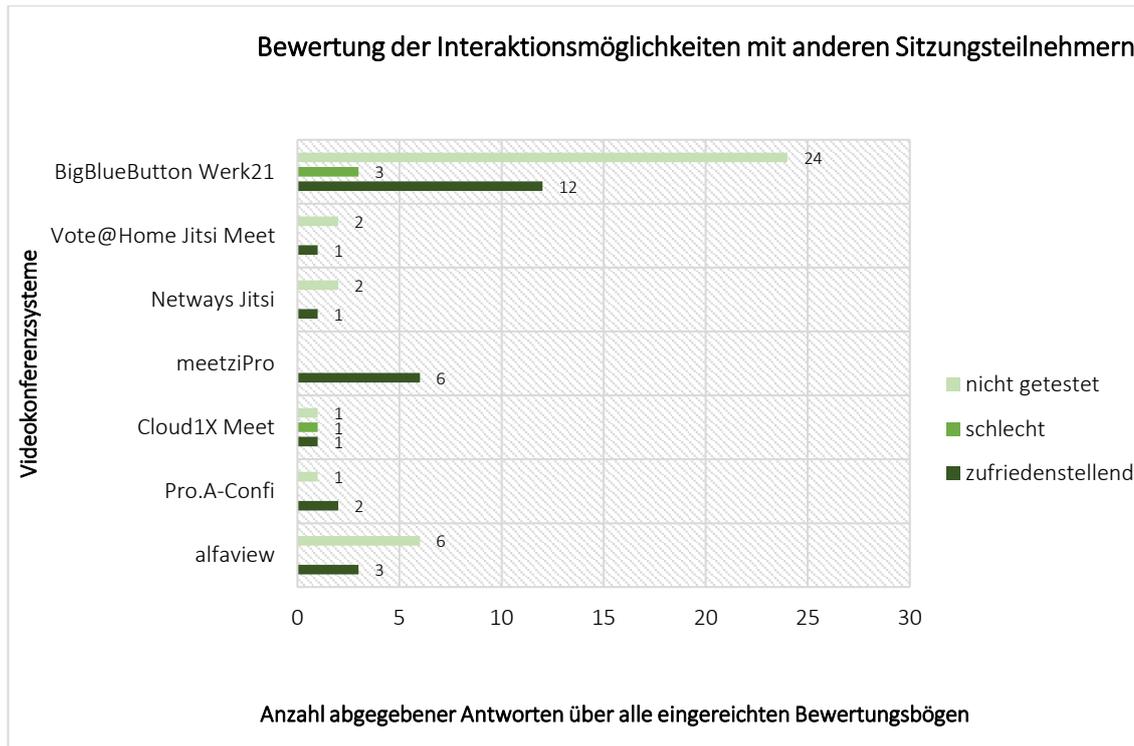


Abbildung 13: Bewertung der Interaktionsmöglichkeiten mit anderen Sitzungsteilnehmern

Im Bewertungsbogen gibt es einen Abschnitt, der die parallele Bedienbarkeit der getesteten Videokonferenzsysteme und Abstimmungssysteme abfragt. Die Ergebnisse können der folgenden **Abbildung 14** entnommen werden. Es kann festgehalten werden, dass es bis auf den Anbieter meetziPro zu keinen umfänglichen Qualitätseinbußen bei den Videokonferenzsystemen auftraten, wenn parallel weitere Programme geöffnet und verwendet wurden. Bei den Ergebnissen von Pro.A-Confi und Vote@Home ist anzumerken, dass jeweils nur eine Modellkommune das Videokonferenzsystem getestet hat, wodurch die Aussagekraft als gering einzuschätzen ist. Bei alfaview wurde von einem Tester kritisch angemerkt, dass sich die parallele Bedienbarkeit „sehr aufwendig und unübersichtlich“ darstellt, ein anderer Tester beschrieb die parallele Bedienbarkeit als „Herausfordernd“.

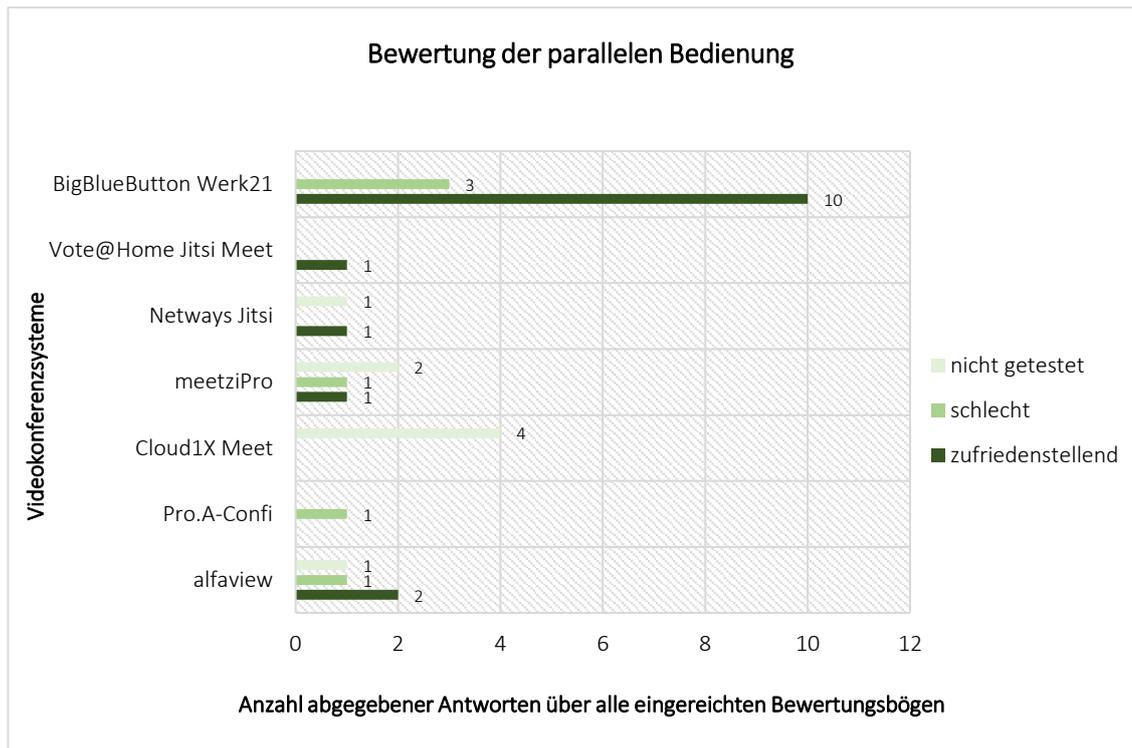


Abbildung 14: Bewertung der parallelen Bedienung

3.4.3 Abstimmungssysteme

Es standen insgesamt drei Abstimmungssysteme zur Auswahl. Dabei wurde Vote@Home mit sieben Modellkommunen und POLYAS mit vier Modellkommunen von allen Abstimmungssystemen am häufigsten getestet. Es ist anzumerken, dass POLYAS durch mehrere Tester aus einer Modellkommune getestet wurde, welche jeweils einen Bewertungsbogen eingereicht haben. Das Abstimmungssystem NemoVote wurde von zwei Modellkommunen getestet, wobei eine Modellkommune das Abstimmungssystem in Kombination mit zwei unterschiedlichen Videokonferenzsystemen getestet hatte. Mit Blick auf das Verhältnis von schlechten und zufriedenstellenden Bewertungen kann man aus der **Abbildung 15** schlussfolgern, dass POLYAS und Vote@Home gegenüber NemoVote besser abschneiden, was die Benutzerfreundlichkeit betrifft. NemoVote wurde nicht nur von lediglich zwei Modellkommunen ausgewählt, auch das Verhältnis der beiden Bewertungen schlecht und zufriedenstellend, ist schlechter als bei POLYAS und Vote@Home.

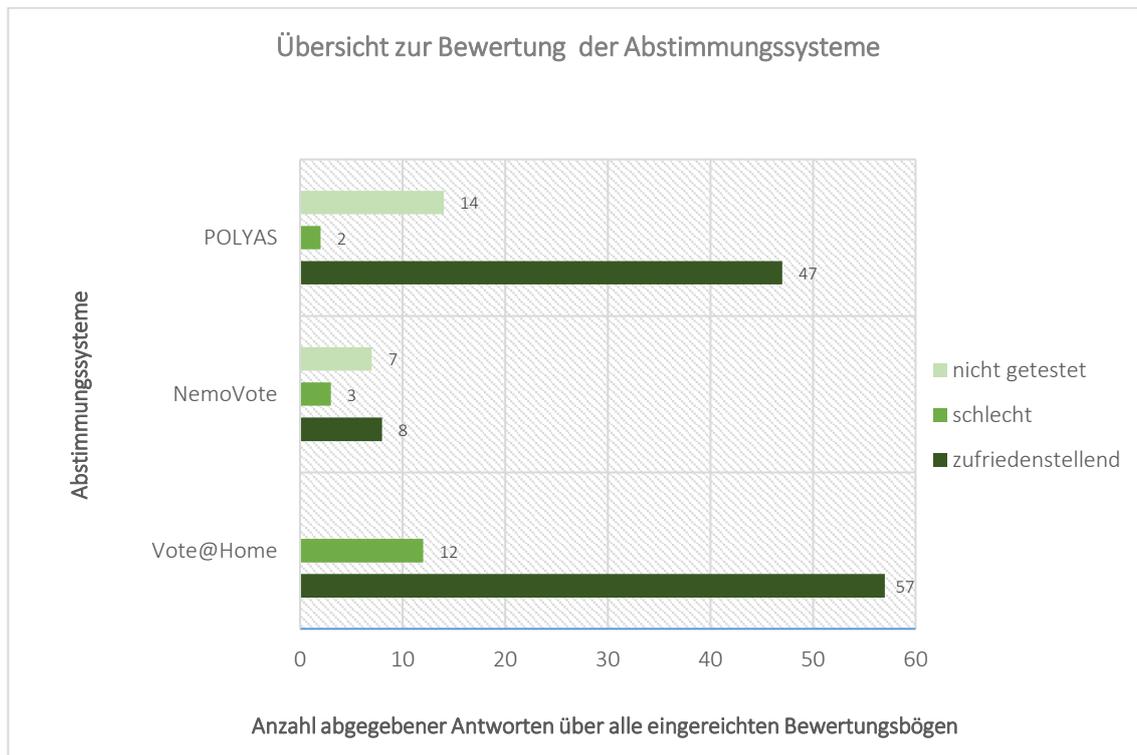


Abbildung 15: Übersicht zur Bewertung der Abstimmungssysteme

Des Weiteren wurde nach der generellen Handhabbarkeit des Abstimmungssystems gefragt, welche mit ja oder nein bzw. nicht getestet beantwortet werden sollte.

Die folgende **Abbildung 16** zeigt die Ergebnisse an, wobei anzumerken ist, dass eine Modellkommune drei Tester das Abstimmungssystem von POLYAS hat testen lassen und je Tester ein Bewertungsbogen eingereicht wurde. Während es bei NemoVote und Vote@Home unterschiedliche Ansichten zwischen den Testern gab, hatten die Modellkommunen, welche POLYAS getestet haben, die Frage „Ist das Abstimmungssystem übersichtlich aufgebaut und intuitiv bedienbar?“ mit „ja“ beantwortet. Diese Einschätzung zu POLYAS wurde mit dem Kommentar „Sehr einfach und erstaunlich gut intuitiv“, verstärkt.

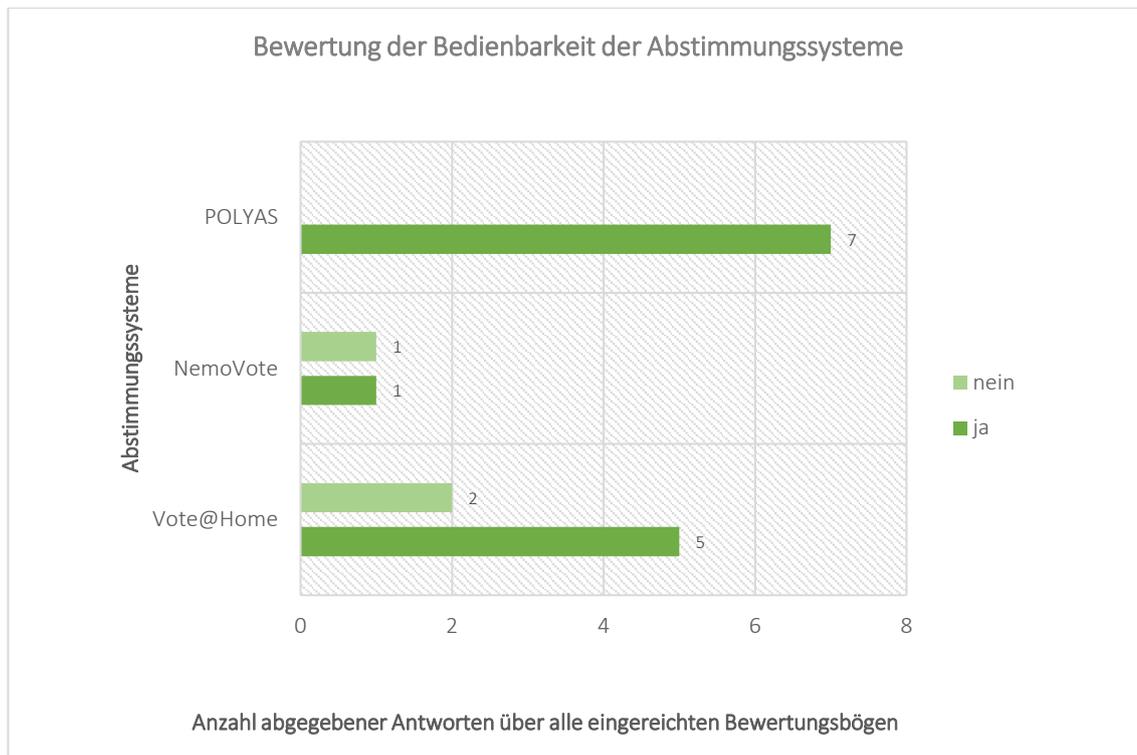


Abbildung 16: Bewertung der Bedienbarkeit der Abstimmungssysteme

Den Kommentaren und Anmerkungen zu den einzelnen Abstimmungssystemen ist zu entnehmen, dass die allgemeine Benutzerfreundlichkeit und Handhabbarkeit sowohl von Vote@Home als auch von POLYAS von zwei (Vote@Home) und drei (POLYAS) Modellkommunen durch Kommentare bestätigt wurde.

Als Kritikpunkt wurde ebenfalls für Vote@Home und POLYAS schlechte Nachvollziehbarkeit und Präsentation der Ergebnisse von Abstimmungen angegeben. Zusätzlich wurde bei Vote@Home von einer Modellkommune angemerkt; „Die Umstellung einer Abstimmung von öffentlich auf geheim ist während der Sitzung nicht so leicht möglich und bedarf des Eingriffes durch den Admin, was einige Zeit in Anspruch nimmt.“ Für das Abstimmungssystem NemoVote wurde von einer Modellkommune berichtet, dass das „Einrichten und Einladen zu einer Wahl“ nicht intuitiv ist, wodurch es nicht ausreichend getestet werden konnte.

3.4.4 Schlussfolgerung

Eine hohe Beteiligung der Modellkommunen war gegeben, 24 Bewertungsbögen wurden zur Auswertung vorgelegt.

Basierend auf der Auswertung hat kein System hinsichtlich der Benutzerfreundlichkeit die Modellkommunen vollständig überzeugt. Jedoch war bei den Abstimmungssystemen Vote@Home und POLYAS die Einschätzung der Modellkommunen positiver als beim System NemoVote. Bei den Videokonferenzsystemen ist die Zufriedenheit mit BigBlueButton werk21 größer als für die anderen Videokonferenzsysteme. Das liegt daran, dass BigBlueButton werk21 von den meisten Modellkommunen ausgewählt und getestet wurde. Demnach erhielt das System auch die meisten zufriedenstellenden Bewertungen.

Auch aus der Auswertung der Kommentare zu den Bewertungsfragen sowie der freien Kommentare durch die Modellkommunen ergibt sich keine eindeutige Tendenz für oder gegen eines der vorgestellten

Videokonferenz- und Abstimmungssysteme. Dabei wurden von 12 Modellkommunen sowohl auf fehlende oder nicht auffindbare Funktionalitäten hingewiesen (z.B. Aufzeichnungsfunktion, virtuelle Nebenräume/ Breakout Rooms, Einstellen eines virtuellen Hintergrunds, Hochladen von Dateien in Chats etc.) als auch Verbesserungsvorschläge angegeben. Im Rahmen der Kommentare wurde auch auf das Fehlen von Anforderungen hingewiesen. So wurde in den Kommentaren von den Modellkommunen das Fehlen von z.B. Nebenraum/Breakout Rooms bei den Videokonferenzsystemen Cloud1X Meet, Netways und Vote@Home Jitis Meet angegeben. Bei den Videokonferenzsystemen von alfaview und Pro.A-Confi wurde das Fehlen eines Warteraumes angemerkt.

Die Modellkommunen haben in ihren Kommentaren auch konkrete Bewertungen über Videokonferenzsysteme, z.B. „sehr schlechter Eindruck“ (alfaview), „läuft wirklich sehr performant“ (BigBlueButton werk21) abgegeben. Bei den Abstimmungssystemen wurden Bewertungen wie z.B. „nicht so überzeugt“ (Vote@Home) von den Modellkommunen abgegeben.

Bei dem Abstimmungssystem POLYAS wurde darauf aufmerksam gemacht, dass das Prinzip der geheimen Wahl unter Umständen nicht eingehalten werden kann. Dies ist ein Beispiel dafür, dass die Systeme erkennbar (noch) nicht auf die spezifischen Belange der Wahlen und Abstimmungen kommunaler Gremien ausgerichtet sind und weiterentwickelt werden müssten.

Ferner wurde in den Kommentaren von mehreren Modellkommunen der Wunsch geäußert, ein System zu etablieren, welches Videokonferenz sowie Online-Abstimmungen und Online-Wahlen in einer Oberfläche integriert.

Die Auswahl der getesteten Systeme durch die Modellkommunen kann bereits als eine erste Priorisierung betrachtet werden. Bei den am meisten getesteten Systemen ist erkennbar, dass die „zufriedenstellenden“ Antworten überwiegen. Es wurden jedoch auch bei diesen Systemen kritische Kommentare von den Modellkommunen übermittelt. Daher ist es zu empfehlen, mit den Anbietern in Kontakt zu treten und basierend auf den kritischen Kommentaren und noch nicht abgedeckten Anforderungen Lösungsmöglichkeiten zu eruieren. Des Weiteren wird empfohlen, in Erwägung zu ziehen, den UX-Test in strukturierter Form und mit dezidierten und für alle Testkommunen identischen Testfällen und Videokonferenzsystemen und Abstimmungssystemen, erneut durchzuführen.

Auf Grundlage der Erkenntnisse aus den Rückläufen der Bewertungsbögen konnte der im Vorfeld entwickelte Anforderungskatalog überprüft und erweitert werden. Die von den Modellkommunen geäußerten Wünsche in Bezug auf technische Funktionalitäten wurden bei Nichtvorhandensein hinzugefügt. Des Weiteren wurde der Anforderungskatalog auf Basis verschiedener Anmerkungen der Modellkommunen ergänzt. Hervorzuheben sind folgende Anmerkungen:

Eine Modellkommune kommentierte, dass die Wortmeldungen für alle Teilnehmer und nicht nur für die Sitzungsleitung sichtbar sein sollten. Folglich wurde die bestehende Anforderung mit der ID F.03-200 durch den folgenden Hinweis im Anforderungstext ergänzt:

- Das Handmeldungs-Button muss für alle Teilnehmer sichtbar sein.

Eine Modellkommune hatte darauf hingewiesen, dass auch „Wahlergebnisse nach Fraktionen anonymisiert angezeigt werden müssen“. Die bestehende Anforderung mit der ID N.01-740 wurde um das Wort „Fraktionen“ ergänzt:

- Bei geheimen Abstimmungen bzw. Wahlen muss die Zuordnung der Ergebnisse zu den stimmberechtigten Gremienmitgliedern oder Fraktionen anonymisiert werden.

Die bestehende Anforderung mit der ID F.04-70 wurde auf Basis einer Anregung einer Modellkommune im Anforderungstext wie folgt ergänzt:

- Es muss möglich sein, dass während der Wahl Wahlvorschläge aufgenommen werden können.

Eine Modellkommune hatte auch Vorschläge organisatorischer Art gemacht, welche keinen Einfluss auf den Anforderungskatalog haben. Die Vorschläge müssten durch organisatorische Maßnahmen in den Kommunen individuell anhand ihrer Bedarfe umgesetzt werden:

- Fraktionen sollen zur Vertrauensbildung die Admin-Ansicht wenigstens im Testbetrieb ermöglicht/gezeigt werden, damit klar ist, wie sich die Funktionalitäten auf Seiten der Verwaltung darstellen und welche Optionen es gibt.
- Der Abstimmungsvorgang soll im Rahmen eines Vier-Augen-Prinzips geprüft werden.

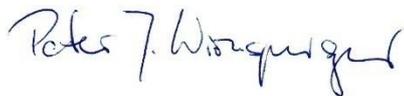
Der UX-Test bestätigt die grundsätzliche Eignung marktgängiger Videokonferenz- und Abstimmungssoftwares für die Durchführung digitaler und hybrider Gremiensitzungen. Allerdings hat sich auch gezeigt, dass weitere Schritte erforderlich werden, um Lösungen zu entwickeln, die den Anforderungen und Bedarfen kommunaler Gremiensitzungen umfassend gerecht werden.

4 Schlussbemerkung

Die Herleitung von Anforderungen und der Handlungsoptionen wurde objektiv und systematisch auf Basis der Ergebnisse der Anforderungserhebung, Marktanalyse und des UX-Tests und damit auch auf Basis der zu Verfügung gestellten Dokumente, der BSI-Standards und Interviews, unter Mitwirkung der Modellkommunen, durchgeführt.

Berlin, den 20.12.2021

Deloitte GmbH
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft



Peter Wirnsperger

Partner



ppa. André Roosen

Senior Manager

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
Berliner BDI	Berliner Beauftragte für Datenschutz und Informationsfreiheit
BSI	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
BSIG	Gesetz über das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
bzw.	beziehungsweise
CIO NRW	Chief Information Officer Nordrhein-Westfalen
d-NRW	d-NRW Anstalt des öffentlichen Rechts
DSGVO	Datenschutz-Grundverordnung
etc.	et cetera
EU	Europäische Union
exkl.	exklusive
GDD e.V.	Gesellschaft für Datenschutz und Datensicherheit eingetragener Verein
gem.	gemäß
inkl.	inklusive
KoViKo	Kompendium Videokonferenzsysteme
LDI NRW	Landesbeauftragte für Datenschutz und Informationsfreiheit NRW
MHKBG	Ministerium für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes Nordrhein-Westfalen
OZG	Onlinezugangsgesetz
ViVA	Virtuelle Versammlungen und Abstimmungen

Tabelle 29: Abkürzungsverzeichnis

Anlagen

Anlage	Dateiname	Dateiformat
Anlage I	Anlage_I_Fragebogen_Modellkommunen_Version 1.0 ²⁸	PDF
Anlage II	Anlage_II_Auswertungsergebnisse_Fragebogen_Version 1.0	Excel
Anlage III	Anlage_III_Anforderungskatalog_Version 1.0	Excel
Anlage IV	Anlage_IV_Marktübersicht_Version 1.0	Excel
Anlage V	Anlage_V_UX-Test-Testkonzept_Version 1.0 ²⁹	PDF
Anlage VI	Anlage_VI_UX-Test-Bewertungsbogen_Version 1.0 ³⁰	PDF
Anlage VII	Anlage_VII_Auswertungsergebnisse_Bewertungsbogen_Version 1.0	Excel

Tabelle 30: Anlagenverzeichnis

²⁸ Teilweise wird in den Anlagen der Begriff „Tool“ (auch „Videokonferenztool“ und „Abstimmungstool“) verwendet. Im vorliegenden Bericht und im Anforderungskatalog wurde das Wort „Tool“ durch das Wort Videokonferenzsystem“ bzw. „Abstimmungssystem“ ersetzt

²⁹ S. Fußnote 28

³⁰ S. Fußnote 28

Anwendungsfälle

Im Folgenden werden die Anwendungsfälle beschrieben.

A.01			Sitzungsleitung plant eine hybride bzw. virtuelle Sitzung		
Anwendungsfalltext: Die Sitzungsleitung plant ggf. mit Unterstützung der Verwaltung eine hybride bzw. virtuelle Sitzung, definiert den Teilnehmerkreis, die Rahmenbedingungen und erstellt die Zugangsdaten. Die Sitzungsleitung ist jeweils der oder die Vorsitzende sowie ggf. die ihn bei der Vorbereitung und Durchführung der Sitzung unterstützende Verwaltung.					
Szenarioreferenz: S.01 Hybride oder digitale Sitzung durchführen			Beteiligte Akteure: Sitzungsleitung, Verwaltung		
Auslöser:		Vorbedingungen: Teilnehmerkreis und organisatorische Daten stehen zur Verfügung		Nachbedingungen: Zugangsdaten stehen zur Verfügung	
Standardablauf: - Sitzungsleitung legt Datum fest - Sitzungsleitung legt Typ der Sitzung fest - Sitzungsleitung legt Teilnehmerkreis fest - Sitzungsleitung erstellt die Zugangsdaten			Hinweis:		
Anforderungsreferenz: F.01-10; F.01-20; F.01-30; F.01-40; F.01-50; F.01-60; F.01-70; F.02-10; F.02-20; F.02-30; F.02-31; F.03-273; F.03-280; N.01-10; N.01-110; N.01-120; N.01-130; N.01-140; N.01-150; N.01-190; N.01-230; N.01-260; N.01-261; N.01-550; N.01-590; N.01-620; N.01-690; N.01-700; N.01-710; N.01-720; N.02-80; N.02-120; N.02-160; N.02-290; N.02-300; N.02-310; N.02-320; N.02-330; N.02-340; N.03-10; N.07-60; N.07-70					

A.02			Sitzungsleitung versendet eine Einladung mit den Zugangsdaten an die Gremienmitglieder und veröffentlicht diese gegebenenfalls		
Anwendungsfalltext: Die Verwaltung versendet ggf. im Auftrag der Sitzungsleitung die Zugangsdaten, z.B. durch das Ratsinformationssystem, Kommunikationssystem bzw. per Email, an die Gremienmitglieder und stellt ggf. die Informationen Gästen bzw. der Öffentlichkeit zur Verfügung.					
Szenarioreferenz: S.01 Hybride oder digitale Sitzung durchführen			Beteiligte Akteure: Sitzungsleitung, Verwaltung, Gremienmitglied, Öffentlichkeit, Berechtigte Person		
Auslöser: A.01		Vorbedingungen: Zugangsdaten stehen zur Verfügung		Nachbedingungen: Gremienmitglied, berechtigte Teilnehmer und ggf. die Öffentlichkeit haben die Zugangsdaten für die Sitzung erhalten	
Standardablauf: - Sitzungsleitung verschickt eine Einladung über ein System die Zugangsdaten - Sitzungsleitung veröffentlicht die Informationen zur virtuellen Teilnahme			Hinweis: Die Veröffentlichung von Zeit & Ort und Tagesordnung der nächsten Sitzung sind gesetzlich vorgegeben (§ 48 Abs 1 GO NRW). Eine Veröffentlichung der Zugangsdaten geht darüber hinaus. Als digitales Gegenstück zur Veröffentlichung des Orts der Sitzung würde ein Hinweis auf die digitale Durchführung der Sitzung und eine Angabe zur Möglichkeit, dieser		

	als Öffentlichkeit beizuwohnen (Livestream, Übertragung in einen Raum, Beantragung von Zugangsdaten bei der Verwaltung) ausreichen.
Anforderungsreferenz: F.01-70; F.02-20; F.02-30; F.03-280; F.04-30; N.01-10; N.01-150; N.01-450; N.02-10; N.02-20; N.02-30; N.02-240	

A.03	Sitzungsleitung stellt die Sitzungsunterlagen digital bereit		
Anwendungsfalltext: Die Verwaltung stellt ggf. im Auftrag der Sitzungsleitung z.B. die Einladung, Tagesordnung, Anträge und Beschlussvorlagen in einem internen bzw. externen Datenlaufwerk, Ratsinformationssystem oder Informationsmanagementsystem zur Verfügung.			
Szenarioreferenz: S.01 Hybride oder digitale Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: Sitzungsleitung, Verwaltung, Gremienmitglied	
Auslöser: A.01	Vorbedingungen:	Nachbedingungen: Sitzungsunterlagen stehen einem berechtigten Nutzerkreis zur Verfügung	
Standardablauf: - Sitzungsleitung lädt die relevanten Dokumente in das entsprechende Bereitstellungsmedium		Hinweis:	
Anforderungsreferenz: F.01-70; F.01-90; F.02-10; N.01-20; N.01-150; N.02-10			

A.04	Sitzungsleitung startet eine virtuelle Sitzung und eröffnet die Sitzung		
Anwendungsfalltext: Die Sitzungsleitung startet die virtuelle Sitzung und eröffnet die Sitzung.			
Szenarioreferenz: S.01 Hybride oder digitale Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: Sitzungsleitung	
Auslöser: A.02	Vorbedingungen: Gremienmitglied, berechnigte Person und ggf. die Öffentlichkeit haben die Zugangsdaten für die Sitzung erhalten	Nachbedingungen: Sitzung ist gestartet	
Standardablauf: - Sitzungsleitung startet die virtuelle Sitzung auf deren Seite - Sitzungsleitung lässt die Gremienmitglieder und die Öffentlichkeit entsprechend der Vorgaben automatisiert bzw. manuell zu		Hinweis:	
Anforderungsreferenz: F.03-10; F.03-20; F.03-30; F.03-50; F.03-51; F.03-52; F.03-54; F.03-60; F.03-70; F.03-80; F.03-91; F.03-110; F.03-260; F.03-261; F.03-262; N.01-200; N.01-220; N.01-221; N.01-222; N.01-230; N.01-240; N.01-250; N.01-260; N.01-261; N.01-440; N.01-550; N.02-40; N.02-70; N.02-110; N.02-120; N.02-130; N.02-140; N.02-150; N.02-160; N.02-210; N.02-240; N.02-250; N.02-260; N.02-270; N.02-280; N.02-290; N.02-300; N.02-310; N.02-320; N.02-330; N.02-340; N.03-10			

A.05	Sitzungsleitung zeichnet die virtuelle Sitzung auf		
Anwendungsfalltext: Die Sitzungsleitung startet die Ton- bzw. Bildaufzeichnung der virtuellen Sitzung für die Protokollierung bzw. Veröffentlichung.			

Szenarioreferenz: S.01 Hybride oder digitale Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: Sitzungsleitung, Verwaltung	
Auslöser: A.04	Vorbedingungen: Sitzung ist gestartet		Nachbedingungen: Sitzung wird aufgezeichnet
Standardablauf: - Sitzungsleitung informiert die Gremienmitglieder und ggf. die Öffentlichkeit, dass die Sitzung aufgezeichnet wird - Sitzungsleitung startet die Aufzeichnung		Hinweis:	
Anforderungsreferenz: F.01-90; F.03-40; F.03-273; F.05-10; N.01-20; N.01-70; N.01-80; N.02-130; N.02-210			

A.06	Sitzungsleitung wechselt während einer Sitzung		
Anwendungsfalltext: Während einer virtuellen bzw. hybriden Sitzung wechselt die Sitzungsleitung.			
Szenarioreferenz: S.01 Hybride oder digitale Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: Sitzungsleitung, Verwaltung	
Auslöser: A.04	Vorbedingungen: Sitzung ist gestartet		Nachbedingungen: Sitzungsleitung ist gewechselt
Standardablauf: - Sitzungsleitung kündigt den Wechsel an - Rolle mit Rechten wechselt von alter Sitzungsleitung auf die neue Sitzungsleitung		Hinweis:	
Anforderungsreferenz: F.01-20; F.01-50; F.03-11; F.05-10; N.01-220			

A.07	Sitzungsleitung schaltet in einer hybriden Sitzung den Sitzungssaal in die virtuelle Sitzung hinzu		
Anwendungsfalltext: Die Sitzungsleitung schaltet den Sitzungssaal per Ton- und Bildübertragung in die virtuelle Sitzung hinzu und teilt die virtuell teilnehmenden Gremienmitglieder per Ausgabemedium (z.B. Monitor) in den Sitzungssaal.			
Szenarioreferenz: S.01 Hybride oder digitale Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: Sitzungsleitung, Verwaltung	
Auslöser: A.04	Vorbedingungen: Sitzung ist gestartet		Nachbedingungen: Sitzungssaal ist zugeschaltet und Gremienmitglieder werden auf einem Ausgabemedium angezeigt
Standardablauf: - Sitzungsleitung startet die Ton- und Bildübertragung im Sitzungssaal - Sitzungsleitung schaltet die Gremienmitglieder auf ein Ausgabemedium hinzu		Hinweis:	
Anforderungsreferenz: F.03-20; F.03-30; F.03-51; F.03-60; F.03-90; F.03-91; F.03-110; F.03-120; F.03-260; F.03-261; F.03-273; F.05-10; N.01-220; N.01-230; N.01-240; N.01-250; N.01-260; N.01-261; N.01-440; N.02-40; N.02-60; N.02-130; N.02-210; N.03-10; N.03-90			

A.08	Sitzungsleitung stellt die Öffentlichkeit her	
Anwendungsfalltext: Die Sitzungsleitung stellt durch Aktivierung die virtuelle Sitzung mit der Öffentlichkeit her, z.B. mittels einer Ton- oder Bildübertragung.		
Szenarioreferenz: S.01 Hybride oder digitale Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: Sitzungsleitung, Verwaltung, Öffentlichkeit
Auslöser: A.04	Vorbedingungen: Sitzung ist gestartet	Nachbedingungen: Öffentlichkeit ist zur Sitzung zugeschaltet
Standardablauf: - Sitzungsleitung lässt die Öffentlichkeit zur Sitzung zu		Hinweis:
Anforderungsreferenz: F.03-20; F.03-30; F.03-50; F.03-51; F.03-52; F.03-54; F.03-60; F.03-120; F.03-130; F.03-131; F.03-160; F.03-190; F.03-200; F.03-240; F.03-260; F.03-270; F.05-10; F.05-20; N.01-200; N.01-210; N.01-220; N.01-230; N.01-440; N.01-560; N.01-731; N.02-10; N.02-20; N.02-30; N.02-40; N.02-80; N.02-110; N.02-210; N.03-10; N.03-90; N.04-20		

A.09	Gremienmitglied oder berechtigte Person schaltet sich von einem anderen Ort in eine virtuelle bzw. hybride Sitzung mit Ton-Bild-Übertragung hinzu	
Anwendungsfalltext: Ein Gremienmitglied oder berechtigte Person, z.B. Gast, nutzt die gegebenen Zugangsdaten, um sich von einem anderen Ort, z.B. zu Hause, Büro, in die virtuelle bzw. hybride Sitzung mit Ton-Bild-Übertragung hinzuschalten.		
Szenarioreferenz: S.01 Hybride oder digitale Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: Gremienmitglieder, berechtigte Personen
Auslöser: A.04	Vorbedingungen: Sitzung ist gestartet	Nachbedingungen: Gremienmitglied oder berechtigte Person ist in der Sitzung
Standardablauf: - Gremienmitglied oder brerechtigte Person nutzt die Zugangsdaten um sich in die Sitzung einzuloggen bzw. hinzuschalten		Hinweis:
Anforderungsreferenz: F.03-12; F.03-20; F.03-30; F.03-54; F.03-60; F.03-70; F.03-80; F.03-81; F.03-91; F.03-100; F.03-150; F.03-180; F.03-200; F.03-220; F.03-230; F.03-260; F.03-261; F.03-262; F.03-273; N.01-10; N.01-200; N.01-220; N.01-221; N.01-222; N.01-230; N.01-240; N.01-250; N.01-260; N.01-261; N.01-730; N.02-20; N.02-30; N.02-40; N.02-60; N.02-70; N.02-260; N.02-270; N.03-10; N.03-90; N.04-20		

A.10	Gremienmitglied sitzt in der virtuellen Sitzung bei seiner Fraktion	
Anwendungsfalltext: Ein Gremienmitglied, das in einer virtuellen Sitzung teilnimmt, wird bei seiner Fraktion angezeigt.		
Szenarioreferenz: S.01 Hybride oder digitale Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: Gremienmitglied
Auslöser: A.04	Vorbedingungen: Sitzung ist gestartet	Nachbedingungen: Gremienmitglied wird virtuell bei seiner Fraktion angezeigt
Standardablauf:		Hinweis:

- Gremienmitglied wird anhand seiner Zuordnung zu seiner Fraktion bei dieser angezeigt	
Anforderungsreferenz: F.03-261; F.03-273; N.01-220; N.01-221; N.01-222	

A.11	Gremienmitglied oder berechtigte Person wartet bis zur Zulassung durch die Sitzungsleitung in die virtuelle bzw. hybride Sitzung ggf. in einem virtuellen Warteraum	
Anwendungsfalltext: Gremienmitglied oder berechtigte Person, z.B. Gast, wartet bis zur Zulassung durch die Sitzungsleitung in die virtuelle bzw. hybride Sitzung ggf. in einem virtuellen Warteraum.		
Szenarioreferenz: S.01 Hybride oder digitale Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: Sitzungsleitung, Verwaltung, Gremienmitglied
Auslöser: A.09	Vorbedingungen: Gremienmitglied oder berechtigte Person ist in der Sitzung (im Warteraum)	Nachbedingungen: Gremienmitglied oder berechtigte Person ist in der Sitzung
Standardablauf: - Gremienmitglied oder berechtigte Person ist im Warteraum - Sitzungsleitung bzw. Verwaltung lässt diesen in die Sitzung zu		Hinweis:
Anforderungsreferenz: F.03-54; F.03-60; N.02-40		

A.12	Sitzungsleitung stellt Beschlussfähigkeit fest	
Anwendungsfalltext: Im Rahmen der Sitzung stellt die Sitzungsleitung die Beschlussfähigkeit fest.		
Szenarioreferenz: S.01 Hybride oder digitale Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: Sitzungsleitung
Auslöser: A.04	Vorbedingungen: Sitzung ist gestartet	Nachbedingungen: Beschlussfähigkeit festgestellt
Standardablauf: - Gremienmitglieder haben Ton- und Bild-Übertragung aktiviert - Sitzungsleitung stellt die in der virtuellen Sitzung vorhandenen Gremienmitglieder fest - Sitzungsleitung stellt Beschlussfähigkeit fest - Sitzungsleitung protokolliert das Ergebnis		Hinweis:
Anforderungsreferenz: F.03-20; F.03-30; F.03-60; F.03-80; F.03-90; F.03-91; F.03-250; F.03-260; F.03-262; F.05-20; N.01-220; N.01-221; N.01-222; N.02-40; N.02-70		

A.13	Gremienmitglied zeigt seine Befangenheit bei der Sitzungsleitung an	
Anwendungsfalltext: Gremienmitglied zeigt der Sitzungsleitung seine Befangenheit an. In einer öffentlichen Sitzung verliert das Gremienmitglied sein Mitwirkungsrecht, während in einer nicht-öffentlichen Sitzung das Gremienmitglied vorübergehend ausgeschlossen wird.		
Szenarioreferenz: S.01 Hybride oder digitale Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: Gremienmitglied
Auslöser:	Vorbedingungen:	Nachbedingungen:

A.09	Gremienmitglied oder berechnigte Person ist in der Sitzung	Gremienmitglied hat kein Mitwirkungsrecht in einer öffentlichen Sitzung bzw. nimmt nicht an der nicht-öffentlichen Sitzung teil
Standardablauf: - Gremienmitglied zeigt seine Befangenheit an - Gremienmitglied wirkt nicht mit (öffentliche Sitzung) - Gremienmitglied verlässt die Sitzung (nicht-öffentliche Sitzung)		Hinweis:
Anforderungsreferenz: F.01-21; F.03-12; F.03-54; F.03-60; F.03-120; F.03-150; F.03-160; F.03-200; F.03-262; F.05-20; N.01-200; N.01-210; N.01-220; N.01-221; N.01-222; N.01-230; N.01-730; N.02-40		

A.14	Gremienmitglied zeigt einen Redebeitrag bei der Sitzungsleitung an	
Anwendungsfalltext: Ein Gremienmitglied zeigt einen Redebeitrag, z.B. durch Handzeichen, Textnachricht oder Button bei der Sitzungsleitung an.		
Szenarioreferenz: S.01 Hybride oder digitale Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: Sitzungsleitung, Gremienmitglied
Auslöser: A.09	Vorbedingungen: Gremienmitglied oder berechnigte Person ist in der Sitzung	Nachbedingungen: Gremienmitglied hat seinen Redebeitrag angezeigt
Standardablauf: - Gremienmitglieder zeigt einen Redebeitrag per Textnachricht oder anderer Optionen an		Hinweis:
Anforderungsreferenz: F.03-150; F.03-170; F.03-180; F.03-200; F.03-210		

A.15	Sitzungsleitung verwaltet die angezeigten Redebeiträge	
Anwendungsfalltext: Die Sitzungsleitung nimmt die Wortmeldungen zur Kenntnis, erstellt ggf. eine Reihenfolge sowie Priorisierung für die Erteilung des Wortes.		
Szenarioreferenz: S.01 Hybride oder digitale Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: Sitzungsleitung, Verwaltung
Auslöser: A.04	Vorbedingungen: Sitzung ist gestartet	Nachbedingungen: Redebeiträge sind priorisiert und werden verwaltet
Standardablauf: - Sitzungsleitung bzw. Verwaltung erhält die Redebeiträge - Redebeiträge werden organisiert, priorisiert und in eine Reihenfolge gebracht - Nach abgeschlossenem Redebeitrag wird der Redebeitrag als solcher markiert		Hinweis:
Anforderungsreferenz: F.03-160; F.03-190; F.03-200; N.01-220; N.02-40		

A.16	Sitzungsleitung erteilt Gremienmitglied oder einer berechtigten Person das Wort		
Anwendungsfalltext: Die Sitzungsleitung erteilt einem Gremienmitglied oder einer berechtigten Person, z.B. einem Gastredner, das Wort für seinen Redebeitrag.			
Szenarioreferenz: S.01 Hybride oder digitale Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: Sitzungsleitung, Gremienmitglied, Berechtigte Person	
Auslöser: A.14	Vorbedingungen: Gremienmitglied hat seinen Redebeitrag angezeigt	Nachbedingungen: Wort wurde erteilt	
Standardablauf: - Sitzungsleitung erteilt Gremienmitglied oder einer berechtigten Person das Wort		Hinweis:	
Anforderungsreferenz: F.03-20; F.03-30; F.03-80; F.03-90; F.03-91; F.03-110; N.01-240; N.01-250; N.02-40; N.02-60; N.02-70			

A.17	Gremienmitglied oder berechtigte Person leistet seinen Redebeitrag		
Anwendungsfalltext: Ein Gremienmitglied oder berechtigte Person (z.B. Gast) und/ oder die Sitzungsleitung schaltet das Mikrofon aktiv und die berechtigte Person leistet seinen Redebeitrag. Nach dem Redebeitrag schaltet das Gremienmitglied bzw. die berechtigte Person sein Mikrofon stumm.			
Szenarioreferenz: S.01 Hybride oder digitale Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: Gremienmitglied	
Auslöser: A.16	Vorbedingungen: Wort ist erteilt	Nachbedingungen: Redebeitrag wurde geleistet	
Standardablauf: - Gremienmitglieder oder berechtigte Person und/ oder Sitzungsleitung schaltet das Mikrofon aktiv - Gremienmitglied oder berechtigte Person spricht - Gremienmitglied oder berechtigte Person schaltet das Mikrofon stumm		Hinweis:	
Anforderungsreferenz: F.03-20; F.03-30; F.03-50; F.03-51; F.03-52; F.03-80; F.03-81; F.03-90; F.03-91; F.03-100; F.03-110; F.03-140; F.03-180; F.03-200; F.03-220; F.03-230; F.03-250; N.01-150; N.01-221; N.01-222; N.01-240; N.01-250; N.01-260; N.01-261; N.02-40; N.02-60; N.02-70; N.02-120; N.02-150; N.02-160; N.02-240; N.02-260; N.02-270; N.02-280			

A.18	Gremienmitglied macht einen Zwischenruf		
Anwendungsfalltext: Ein Gremienmitglied macht einen Zwischenruf, z.B. Applaus, Zustimmung, Daumen-hoch, Ablehnung.			
Szenarioreferenz: S.01 Hybride oder digitale Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: Gremienmitglied	
Auslöser: A.09	Vorbedingungen: Gremienmitglied oder berechtigte Person ist in der Sitzung	Nachbedingungen: Zwischenruf wurde durchgeführt	
Standardablauf: - Gremienmitglied macht einen Zwischenruf		Hinweis:	
Anforderungsreferenz: F.03-220; N.01-240; N.01-250			

A.19	Gremienmitglied schreibt eine nicht-öffentliche Textnachricht in eine Gruppe bzw. an ein anderes Gremienmitglied		
Anwendungsfalltext: Ein Gremienmitglied schreibt eine nicht-öffentliche Textnachricht an eine Gruppe bzw. ein anderes Gremienmitglied.			
Szenarioreferenz: S.01 Hybride oder digitale Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: Gremienmitglied	
Auslöser: A.09	Vorbedingungen: Gremienmitglied oder berechtigte Person ist in der Sitzung	Nachbedingungen: Gremienmitglied hat eine Textnachricht geschrieben	
Standardablauf: - Gremienmitglieder wählt die Person bzw. Gruppe aus an die geschrieben werden soll - Gremienmitglieder schreibt eine Textnachricht und schickt diese ab		Hinweis:	
Anforderungsreferenz: F.03-150; N.02-90; N.02-100; N.02-110			

A.20	Sitzungsleitung, Gremienmitglied bzw. eine berechtigte Person teilt ein Dokument/ eine Datei		
Anwendungsfalltext: Die Sitzungsleitung, Gremienmitglied bzw. eine berechtigte Person teilt ein Dokument/ eine Datei.			
Szenarioreferenz: S.01 Hybride oder digitale Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: Sitzungsleitung, Gremienmitglied	
Auslöser: A.09	Vorbedingungen: Gremienmitglied oder berechtigte Person ist in der Sitzung	Nachbedingungen: Dokument ist geteilt	
Standardablauf: - Sitzungsleitung, Gremienmitglied bzw. berechtigte Person wählt ein Dokument aus - Sitzungsleitung, Gremienmitglied bzw. berechtigte Person wählt den Adressatenkreis und Ablageort aus - Sitzungsleitung, Gremienmitglied bzw. berechtigte Person teilt das Dokument		Hinweis:	
Anforderungsreferenz: F.01-70; F.03-150; F.03-160; F.03-180; N.01-100; N.02-180			

A.21	Sitzungsleitung, Gremienmitglied bzw. eine berechtigte Person teilt seinen Bildschirm für eine Präsentation		
Anwendungsfalltext: Die Sitzungsleitung, Gremienmitglied bzw. eine berechtigte Person, z.B. ein Gastredner, teilt seinen Bildschirm für eine Präsentation.			
Szenarioreferenz: S.01 Hybride oder digitale Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: Sitzungsleitung, Gremienmitglied, Berechtigte Person	

Auslöser: A.09	Vorbedingungen: Gremienmitglied oder berechtigte Person ist in der Sitzung	Nachbedingungen: Bildschirm wurde geteilt
Standardablauf: - Sitzungsleitung, Gremienmitglied bzw. berechtigte Person teilt seinen Bildschirm - Sitzungsleitung, Gremienmitglied bzw. berechtigte Person präsentiert - Sitzungsleitung, Gremienmitglied bzw. berechtigte Person beendet das Teilen des Bildschirms		Hinweis:
Anforderungsreferenz: F.03-140; N.01-221; N.02-270; N.02-280		

A.22	Sitzungsleitung schaltet in der virtuellen Sitzung ein Gremienmitglied bzw. berechtigte Person stumm	
Anwendungsfalltext: Die Sitzungsleitung schaltet in der virtuellen Sitzung ein Gremienmitglied bzw. berechtigte Person, z.B. einen Gast, stumm.		
Szenarioreferenz: S.01 Hybride oder digitale Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: Sitzungsleitung, Gremienmitglied
Auslöser: A.09	Vorbedingungen: Gremienmitglied oder berechtigte Person ist in der Sitzung	Nachbedingungen: Gremienmitglied bzw. berechtigte Person ist stumm geschaltet
Standardablauf: - Sitzungsleitung wählt das Gremienmitglied bzw. berechtigte Person aus - Sitzungsleitung schaltet das Gremienmitglied bzw. berechtigte Person stumm durch ausschalten des Mikrofons		Hinweis:
Anforderungsreferenz: F.03-110; N.01-230		

A.23	Sitzungsleitung entfernt ein Gremienmitglied bzw. einen Gast aus der virtuellen Sitzung	
Anwendungsfalltext: Die Sitzungsleitung entfernt ein Gremienmitglied bzw. einen Gast aus der virtuellen Sitzung.		
Szenarioreferenz: S.01 Hybride oder digitale Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: Sitzungsleitung
Auslöser: A.09	Vorbedingungen: Gremienmitglied oder berechtigte Person ist in der Sitzung	Nachbedingungen: Gremienmitglied bzw. berechtigte Person ist aus der Sitzung entfernt
Standardablauf: - Sitzungsleitung wählt das Gremienmitglied bzw. berechtigte Person aus - Sitzungsleitung entfernt das Gremienmitglied bzw. berechtigte Person aus der laufenden Sitzung		Hinweis:
Anforderungsreferenz: F.03-12; F.03-120; F.03-130; F.03-131; F.03-262; N.01-210; N.01-220		

A.24	Sitzungsleitung startet eine offene Abstimmung		
Anwendungsfalltext: Die Sitzungsleitung startet eine offene Abstimmung, z.B. durch Handzeichen, per Daumenanzeige oder verbal.			
Szenarioreferenz: S.02 Abstimmungen während einer Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: Sitzungsleitung	
Auslöser: A.04	Vorbedingungen: Sitzung ist gestartet	Nachbedingungen: Offene Abstimmung wurde gestartet	
Standardablauf: - Sitzungsleitung verkündet die offene Abstimmung		Hinweis:	
Anforderungsreferenz: F.01-21; F.03-20; F.03-30; F.03-53; F.03-120; F.03-150; F.04-30; F.04-120; N.01-50; N.01-220; N.01-221; N.01-222; N.01-440; N.01-730; N.01-750; N.01-760; N.01-770; N.02-40; N.02-60; N.02-70; N.04-20			

A.25	Sitzungsleitung startet eine namentliche Abstimmung		
Anwendungsfalltext: Die Sitzungsleitung startet eine namentliche Abstimmung, z.B. über das Verlesen der Namensliste der Gremienmitglieder mit anschließender verbaler Abstimmung, auf einer Plattform oder einer mobilen Applikation.			
Szenarioreferenz: S.02 Abstimmungen während einer Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: Sitzungsleitung	
Auslöser: A.04	Vorbedingungen: Sitzung ist gestartet	Nachbedingungen: Namentliche Abstimmung wurde gestartet	
Standardablauf: - Sitzungsleitung verkündet die namentliche Abstimmung - Sitzungsleitung, z.B. verliest die Namensliste der Gremienmitglieder, bzw.gibt die namentliche Abstimmung auf einer Plattform bzw. Applikation bekannt - bei Abstimmung auf einer Plattform bzw. Applikat		Hinweis:	
Anforderungsreferenz: F.01-21; F.03-53; F.03-120; F.04-10; F.04-21; F.04-22; F.04-30; F.04-50; F.04-120; F.04-130; N.01-50; N.01-220; N.01-222; N.01-440; N.01-730; N.01-750; N.01-760; N.01-770; N.02-40; N.04-20			

A.26	Sitzungsleitung startet eine geheime Abstimmung		
Anwendungsfalltext: Die Sitzungsleitung startet eine geheime Abstimmung über ein einheitliches System für alle Gremienmitglieder der digitalen bzw. hybriden Sitzung, z.B. auf einer Plattform oder einer mobilen Applikation.			
Szenarioreferenz: S.02 Abstimmungen während einer Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: Sitzungsleitung	
Auslöser:	Vorbedingungen:	Nachbedingungen:	

A.04	Sitzung ist gestartet	Geheime Abstimmung wurde gestartet
Standardablauf: -Sitzungsleitung verkündet die geheime Abstimmung -Sitzungsleitung gibt die geheime Abstimmung auf einer Plattform bzw. Applikation bekannt -Bei Abstimmung auf einer Plattform bzw. Applikation werden nur berechnigte Gremienmitglieder durch die Sitzungsleitung zugelassen -Sitzungsleitung übersendet ggf. die Zugangsdaten an die berechtigten Gremienmitglieder		Hinweis:
Anforderungsreferenz: F.01-21; F.03-53; F.03-120; F.04-20; F.04-21; F.04-22; F.04-30; F.04-60; N.01-50; N.01-220; N.01-222; N.01-440; N.01-730; N.01-731; N.01-740; N.01-750; N.01-760; N.01-770; N.02-40; N.02-200; N.04-20;		

A.27	Sitzungsleitung startet eine Wahl	
Anwendungsfalltext: Die Sitzungsleitung startet eine Wahl gem. den Grundsätzen des Art. 38 Absatz 1 Satz 1 GG. Sie müssen frei (keine Einflussnahme), gleich (jeder Berechnigte darf nur eine gleichberechnigte Stimme abgeben), geheim (keine Rückschlüsse auf das Wahlverhalten eines Berechnigten), unmittelbar (eigenständige Abgabe der Stimme) und nachprüfbar (die Öffentlichkeit und Gremium müssen das Zustandekommen des Wahlergebnisses und die korrekte Stimmauszählung nachprüfen können) sein.		
Szenarioreferenz: S.02 Abstimmungen während einer Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: Sitzungsleitung
Auslöser: A.04	Vorbedingungen: Sitzung ist gestartet	Nachbedingungen: Wahl wurde gestartet
Standardablauf: - Sitzungsleitung verkündet die Wahl - Sitzungsleitung legt die zu wählenden Alternativen (Kandidaten oder Listen) fest - Sitzungsleitung gibt die Wahl auf einer Plattform bzw. Applikation bekannt - Bei Wahl auf einer Plattform bzw. Applikation werden nur berechnigte Gremienmitglieder durch die Sitzungsleitung zugelassen - Sitzungsleitung übersendet ggf. die Zugangsdaten an die berechtigten Gremienmitglieder		Hinweis:
Anforderungsreferenz: F.01-21; F.03-53; F.03-120; F.04-30; F.04-40; F.04-70; N.01-10; N.01-50; N.01-220; N.01-222; N.01-440; N.01-720; N.01-730; N.01-731; N.01-740; N.01-750; N.01-760; N.01-770; N.02-40; N.04-20		

A.28	Berechnigtes Gremienmitglied gibt seine Stimme in einer offenen Abstimmung ab	
Anwendungsfalltext: Ein berechnigtes Gremienmitglied stimmt in der offenen Abstimmung, z.B. durch Handzeichen, per Daumenanzeige, verbal, auf einer Plattform oder einer mobilen Applikation ab.		
Szenarioreferenz:		Beteiligte Akteure:

S.02 Abstimmungen während einer Sitzung durchführen		Gremienmitglied	
Auslöser: A.24	Vorbedingungen: Offene Abstimmung wurde gestartet	Nachbedingungen: Berechtigtes Gremienmitglied hat abgestimmt	
Standardablauf: - Gremienmitglied gibt seine Stimme durch Zeichen bzw. verbal ab; bzw. - Gremienmitglied öffnet die Abstimmplattform bzw. mobile Applikation, loggt sich ein und gibt seine Stimme in der Abstimmung ab		Hinweis:	
Anforderungsreferenz: F.01-21; F.03-20; F.03-30; F.03-80; F.03-90; F.03-120; F.03-150; F.04-81; F.04-120; N.01-220; N.01-221; N.01-222; N.01-730; N.01-750; N.01-760; N.01-770; N.02-40; N.04-20			

A.29	Berechtigtes Gremienmitglied gibt seine Stimme in einer namentlichen Abstimmung ab		
Anwendungsfalltext: Ein berechtigtes Gremienmitglied stimmt in der namentlichen Abstimmung, z.B. verbal, auf einer Plattform oder einer mobilen Applikation ab.			
Szenarioreferenz: S.02 Abstimmungen während einer Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: Gremienmitglied	
Auslöser: A.25	Vorbedingungen: Namentliche Abstimmung wurde gestartet	Nachbedingungen: Berechtigtes Gremienmitglied hat abgestimmt	
Standardablauf: - Gremienmitglied gibt seine Stimme durch Zeichen bzw. verbal ab; bzw. - Gremienmitglied öffnet die Abstimmplattform bzw. mobile Applikation, loggt sich ein und gibt seine Stimme in der Abstimmung ab		Hinweis:	
Anforderungsreferenz: F.01-21; F.03-120; F.04-21; F.04-22; F.04-80; F.04-120; F.04-130; N.01-220; N.01-221; N.01-222; N.01-730; N.01-750; N.01-760; N.01-770; N.02-40; N.04-20			

A.30	Berechtigtes Gremienmitglied gibt seine Stimme in einer geheimen Abstimmung ab		
Anwendungsfalltext: Ein berechtigtes Gremienmitglied stimmt in der geheimen Abstimmung, z.B. auf einer Plattform oder einer mobilen Applikation ab.			
Szenarioreferenz: S.02 Abstimmungen während einer Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: Gremienmitglied	
Auslöser: A.26	Vorbedingungen: Geheime Abstimmung wurde gestartet	Nachbedingungen: Berechtigtes Gremienmitglied hat abgestimmt	
Standardablauf: - Gremienmitglied öffnet die Abstimmplattform bzw. mobile Applikation, loggt sich ein und gibt seine Stimme in der geheimen Abstimmung ab		Hinweis:	
Anforderungsreferenz: F.01-21; F.03-120; F.04-21; F.04-22; F.04-90; N.01-220; N.01-222; N.01-730; N.01-731; N.01-740; N.01-750; N.01-760; N.01-770; N.02-40; N.02-200; N.04-20			

A.31	Berechtigtes Gremienmitglied gibt seine Stimme in der Wahl ab		
Anwendungsfalltext: Ein berechtigtes Gremienmitglied stimmt in der Wahl, z.B. auf einer Plattform oder einer mobilen Applikation ab.			
Szenarioreferenz: S.02 Abstimmungen während einer Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: Gremienmitglied	
Auslöser: A.27	Vorbedingungen: Wahl wurde gestartet	Nachbedingungen: Berechtigtes Gremienmitglied hat gewählt	
Standardablauf: - Gremienmitglied öffnet die Abstimmplattform bzw. mobile Applikation, loggt sich ein und gibt seine Stimme in der Wahl ab		Hinweis:	
Anforderungsreferenz: F.01-21; F.03-120; F.04-90; N.01-10; N.01-220; N.01-222; N.01-730; N.01-731; N.01-740; N.01-750; N.01-760; N.01-770; N.02-40; N.04-20			

A.32	Sitzungsleitung stellt das Abstimmungsergebnis für eine offene Abstimmung fest		
Anwendungsfalltext: Sitzungsleitung stellt das Abstimmungsergebnis für eine offene Abstimmung fest, z.B. durch Visualisierung.			
Szenarioreferenz: S.02 Abstimmungen während einer Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: Sitzungsleitung	
Auslöser: A.28	Vorbedingungen: Berechtigtes Gremienmitglied hat abgestimmt	Nachbedingungen: Abstimmungsergebnis wurde festgestellt	
Standardablauf: - Sitzungsleitung stellt das Abstimmungsergebnis verbal vor; bzw. - Sitzungsleitung zeigt eine Visualisierung des Abstimmungsergebnisses		Hinweis:	
Anforderungsreferenz: F.01-21; F.03-140; F.04-100; F.04-110; F.04-120; F.04-140; N.01-221; N.01-222; N.02-270; N.02-280			

A.33	Sitzungsleitung stellt die namentlichen Abstimmungsergebnisse fest		
Anwendungsfalltext: Die Sitzungsleitung stellt die namentlichen Abstimmungsergebnisse fest.			
Szenarioreferenz: S.02 Abstimmungen während einer Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: Sitzungsleitung	
Auslöser: A.29	Vorbedingungen: Berechtigtes Gremienmitglied hat abgestimmt	Nachbedingungen: Abstimmungsergebnis wurde festgestellt	
Standardablauf: - Sitzungsleitung stellt das Abstimmungsergebnis verbal vor; bzw.		Hinweis:	

- Sitzungsleitung zeigt eine Visualisierung des Abstimmungsergebnisses	
Anforderungsreferenz: F.01-21; F.03-140; F.04-21; F.04-22; F.04-100; F.04-110; F.04-120; F.04-130; F.04-140; N.01-221; N.01-222; N.02-270; N.02-280	

A.34	Sitzungsleitung stellt das geheime Abstimmungsergebnis fest	
Anwendungsfalltext: Sitzungsleitung stellt das geheime Abstimmungsergebnis fest.		
Szenarioreferenz: S.02 Abstimmungen während einer Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: Sitzungsleitung
Auslöser: A.30	Vorbedingungen: Berechtigtes Gremienmitglied hat abgestimmt	Nachbedingungen: Abstimmungsergebnis wurde festgestellt
Standardablauf: - Sitzungsleitung stellt das Abstimmungsergebnis verbal vor - Sitzungsleitung zeigt eine Visualisierung des Abstimmungsergebnisses		Hinweis:
Anforderungsreferenz: F.01-21; F.03-140; F.04-21; F.04-22; F.04-100; F.04-110; F.04-140; N.01-221; N.01-222; N.01-740; N.02-200; N.02-270; N.02-280		

A.35	Sitzungsleitung stellt das Wahlergebnis fest	
Anwendungsfalltext: Sitzungsleitung stellt das Wahlergebnis fest.		
Szenarioreferenz: S.02 Abstimmungen während einer Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: Sitzungsleitung
Auslöser: A.31	Vorbedingungen: Berechtigtes Gremienmitglied hat gewählt	Nachbedingungen: Wahlergebnis wurde festgestellt
Standardablauf: - Sitzungsleitung stellt das Abstimmungsergebnis verbal vor - Sitzungsleitung zeigt eine Visualisierung des Abstimmungsergebnisses		Hinweis:
Anforderungsreferenz: F.01-21; F.03-140; F.04-100; F.04-110; N.01-221; N.01-222; N.01-731; N.01-740; N.02-270; N.02-280		

A.36	Sitzungsleitung führt eine nicht-öffentliche Sitzung bzw. Sitzungsanteil durch	
Anwendungsfalltext: Die Sitzungsleitung schließt die Öffentlichkeit temporär von der Sitzung bzw. einem Sitzungsanteil aus.		
Szenarioreferenz: S.01 Hybride oder digitale Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: Sitzungsleitung
Auslöser: A.04	Vorbedingungen: Sitzung ist gestartet	Nachbedingungen: Öffentlichkeit ist ausgeschlossen
Standardablauf: - Sitzungsleitung schließt die Öffentlichkeit aus der Sitzung aus		Hinweis:

Anforderungsreferenz: F.03-12; F.03-53; F.03-54; F.03-60; F.03-120; F.03-150; F.03-180; F.03-260; F.03-261; F.03-262; F.03-271; F.03-273; F.03-280; F.05-20; N.01-10; N.01-20; N.01-30; N.01-40; N.01-50; N.01-60; N.01-70; N.01-80; N.01-90; N.01-100; N.01-140; N.01-150; N.01-160; N.01-170; N.01-180; N.01-190; N.01-200; N.01-210; N.01-220; N.01-221; N.01-222; N.01-230; N.01-240; N.01-250; N.01-260; N.01-261; N.01-440; N.02-10; N.02-40; N.02-50; N.02-60; N.02-70; N.02-80; N.02-90; N.02-100; N.02-110; N.02-120; N.02-130; N.02-140; N.02-160; N.02-240; N.02-260; N.02-270

A.37	Sitzungsleitung unterbricht die virtuelle Sitzung		
Anwendungsfalltext: Die Sitzungsleitung unterbricht die virtuelle Sitzung.			
Szenarioreferenz: S.01 Hybride oder digitale Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: Sitzungsleitung	
Auslöser: A.04	Vorbedingungen: Sitzung ist gestartet	Nachbedingungen: Sitzung ist unterbrochen	
Standardablauf: - Sitzungsleitung informiert über die Unterbrechung der Sitzung - Sitzungsleitung wählt die Art der Unterbrechung aus, z.B. Stummschaltung, Beendigung der Ton-Bild Übertragung		Hinweis:	
Anforderungsreferenz: F.03-12; F.03-53; F.03-54; F.03-81; F.03-100; F.03-110; F.03-120; F.03-270; F.03-273; F.03-280; N.02-70			

A.38	Sitzungsleitung oder ein Gremienmitglied führt während einer Sitzungsunterbrechung eine spontane, nicht-öffentliche Besprechung durch		
Anwendungsfalltext: Die Sitzungsleitung oder ein berechtigtes Gremienmitglied führt mit einem abgegrenzten Personenkreis während einer Sitzungsunterbrechung eine vertrauliche Besprechung durch.			
Szenarioreferenz: S.01 Hybride oder digitale Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: Sitzungsleitung, Gremienmitglied	
Auslöser: A.37	Vorbedingungen: Sitzung ist unterbrochen	Nachbedingungen: Besprechung wurde durchgeführt	
Standardablauf: - Sitzungsleitung oder ein Gremienmitglied erstellt einen virtuellen Besprechungsraum und lädt entsprechende Teilnehmer ein - Besprechung wird durchgeführt - Besprechung wird beendet		Hinweis:	
Anforderungsreferenz: F.03-12; F.03-53; F.03-54; F.03-60; F.03-120; F.03-150; F.03-180; F.03-260; F.03-261; F.03-262; F.03-271; F.03-273; F.03-280; N.01-200; N.01-220; N.01-221; N.01-222; N.02-10			

A.39	Sitzungsleitung setzt die Sitzung nach einer Sitzungsunterbrechung fort		
Anwendungsfalltext: Die Sitzungsleitung setzt die Sitzung nach einer Sitzungsunterbrechung fort.			
Szenarioreferenz: S.01 Hybride oder digitale Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: Sitzungsleitung	
Auslöser: A.37	Vorbedingungen: Sitzung ist unterbrochen	Nachbedingungen: Sitzung wird fortgesetzt	

Standardablauf: - Sitzungsleitung hebt die Art der Unterbrechung auf, z.B. Beendigung der Stummschaltung, Start der Ton-Bild Übertragung - Sitzungsleitung informiert über die Beendigung der Unterbrechung der Sitzung	Hinweis:
Anforderungsreferenz: F.03-54; F.03-60; F.03-70; F.03-80; F.03-81; F.03-90; F.03-91; F.03-100; F.03-110; F.03-260; F.03-272; F.03-273; F.03-280; N.01-200; N.01-220; N.01-221; N.01-222	

A.40	Öffentlichkeit kann Wortmeldungen einbringen		
Anwendungsfalltext: Die Öffentlichkeit kann Wortmeldungen einbringen, z.B. im Rahmen einer Einwohnerfragestunde oder zur Begründung eines Einwohnerantrags.			
Szenarioreferenz: S.01 Hybride oder digitale Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: Sitzungsleitung, Öffentlichkeit	
Auslöser: A.08	Vorbedingungen: Öffentlichkeit ist zur Sitzung zugeschaltet	Nachbedingungen: Öffentlichkeit hat Wortmeldung gegeben	
Standardablauf: - Öffentlichkeit wird für eine Wortmeldung durch die Sitzungsleitung zugelassen - Öffentlichkeit bringt Wortmeldung ein - Öffentlichkeit wird nach der Wortmeldung wieder stumm geschaltet		Hinweis:	
Anforderungsreferenz: F.01-40; F.03-20; F.03-30; F.03-54; F.03-60; F.03-90; F.03-110; F.03-120; F.03-160; F.03-170; F.03-180; F.03-190; F.03-200; F.03-220; F.03-240; F.03-250; F.03-260; F.03-271; N.01-200; N.01-210; N.01-220; N.01-221; N.01-222; N.01-230; N.01-240; N.01-250; N.01-260; N.01-261; N.02-40; N.02-60; N.02-70; N.02-100; N.02-110; N.02-130; N.02-260; N.02-270; N.02-280			

A.41	Sitzungsleitung schließt ein Gremienmitglied bzw. eine berechnigte Person vom Wiedereintritt in die aktuelle Sitzung aus		
Anwendungsfalltext: Die Sitzungsleitung schließt ein Gremienmitglied bzw. eine berechnigte Person, z.B. einen Gast, vom Wiedereintritt in die aktuelle Sitzung aus.			
Szenarioreferenz: S.01 Hybride oder digitale Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: Sitzungsleitung, Gremienmitglied, Öffentlichkeit	
Auslöser: A.09	Vorbedingungen: Gremienmitglied oder berechnigte Person ist in der Sitzung	Nachbedingungen: Gremienmitglied bzw. eine berechnigte Person ist für die aktuelle Sitzung vom Wiedereintritt in ausgeschlossen	
Standardablauf: -Sitzungsleitung wählt das Gremienmitglied bzw. das berechnigte Person aus -Sitzungsleitung blockiert das Gremienmitglied bzw. die berechnigte Person für die aktuelle Sitzung		Hinweis:	
Anforderungsreferenz: F.03-120; F.03-130; F.03-131; F.03-262; N.01-220			

A.42	Sitzungsleitung erstellt ein Protokoll der Sitzung	
Anwendungsfalltext: Die Verwaltung erstellt ggf. im Auftrag der Sitzungsleitung ein Protokoll der Sitzung.		
Szenarioreferenz: S.01 Hybride oder digitale Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: Sitzungsleitung
Auslöser: A.04	Vorbedingungen: Sitzung ist gestartet	Nachbedingungen: Protokoll ist erstellt
Standardablauf: - Sitzungsleitung erstellt Protokoll - Sitzungsleitung legt Protokoll zur weiteren Verwendung ab		Hinweis:
Anforderungsreferenz: F.03-40; F.03-210; F.03-240; F.03-250; F.03-273; F.05-20; N.01-20		

A.43	Sitzungsleitung beendet die Sitzung	
Anwendungsfalltext: Die Sitzungsleitung beendet die Sitzung und schließt alle Gremienmitglieder sowie, falls gegeben, die Öffentlichkeit aus.		
Szenarioreferenz: S.01 Hybride oder digitale Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: Sitzungsleitung, Gremienmitglied, Öffentlichkeit
Auslöser: A.04	Vorbedingungen: Sitzung ist gestartet	Nachbedingungen: Sitzung ist beendet
Standardablauf: - Sitzungsleitung informiert die Gremienmitglieder und ggf. berechnigte Personen und die Öffentlichkeit in der Sitzung, dass die Sitzung beendet ist - Sitzungsleitung schließt die Sitzung - Alle Teilnehmenden werden aus der Sitzung entfernt - Automatische Beendigung eventueller Aufzeichnung und Abspeicherung		Hinweis:
Anforderungsreferenz: F.01-80; F.01-90; F.03-12; F.03-273; F.03-280; F.05-10; F.05-20; N.02-100; N.02-110		

A.44	IT-Sicherheit und Datenschutz werden umgesetzt	
Anwendungsfalltext: Die Anforderungen in Bezug auf IT-Sicherheit und Datenschutz werden durch die entsprechenden Rollen evaluiert, implementiert, umgesetzt und kontinuierlich angepasst.		
Szenarioreferenz: S.01 Hybride oder digitale Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: IT-Sicherheitsbeauftragter, Datenschutzbeauftragter
Auslöser:	Vorbedingungen:	Nachbedingungen:
Standardablauf:		Hinweis: Dieser Anwendungsfall bezieht sich auf die administrativen Tätigkeiten in der Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung von hybriden bzw. digitalen Sitzungen.
Anforderungsreferenz: F.01-10; F.01-20; F.01-30; F.01-40; F.01-50; F.01-60; N.01-10; N.01-20; N.01-30; N.01-40; N.01-50; N.01-60; N.01-70; N.01-80; N.01-90; N.01-100; N.01-110; N.01-120; N.01-130; N.01-		

140; N.01-150; N.01-160; N.01-170; N.01-180; N.01-190; N.01-200; N.01-220; N.01-240; N.01-260; N.01-261; N.01-290; N.01-310; N.01-320; N.01-330; N.01-340; N.01-350; N.01-360; N.01-370; N.01-400; N.01-410; N.01-420; N.01-430; N.01-460; N.01-470; N.01-520; N.01-530; N.01-580; N.01-590; N.01-600; N.01-610; N.01-620; N.01-630; N.01-650; N.01-660; N.02-20; N.02-30; N.02-40; N.02-50; N.02-60; N.02-70; N.02-80; N.02-90; N.02-100; N.02-110; N.02-120; N.02-140; N.02-150; N.02-160; N.02-170; N.02-180; N.02-210; N.02-220; N.02-230; N.02-240; N.02-250; N.02-260; N.02-270; N.03-90; N.05-10; N.05-30; N.06-20; N.06-30; N.07-60

A.45	Das System und die IT-Infrastruktur wird administriert	
Anwendungsfalltext: Das System mit den Applikationen sowie die IT-Infrastruktur wird durch die entsprechenden Rollen anhand der internen und externen Anforderungen sowie Vorgaben entsprechend administriert.		
Szenarioreferenz: S.01 Hybride oder digitale Sitzung durchführen		Beteiligte Akteure: IT-Administrator
Auslöser:	Vorbedingungen:	Nachbedingungen:
Standardablauf:		Hinweis: Dieser Anwendungsfall bezieht sich auf die administrativen Tätigkeiten in der Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung von hybriden bzw. digitalen Sitzungen.
Anforderungsreferenz: F.01-10; F.01-20; F.01-30; F.01-40; F.01-50; F.01-60; F.01-70; F.02-10; F.02-20; F.02-30; F.03-240; F.03-250; F.03-271; N.01-10; N.01-40; N.01-50; N.01-70; N.01-80; N.01-100; N.01-110; N.01-120; N.01-130; N.01-140; N.01-190; N.01-230; N.01-260; N.01-400; N.01-410; N.01-420; N.01-430; N.01-440; N.01-450; N.01-460; N.01-470; N.01-480; N.01-490; N.01-500; N.01-510; N.01-520; N.01-530; N.01-550; N.01-560; N.01-570; N.01-590; N.01-610; N.01-630; N.01-640; N.01-650; N.01-670; N.01-680; N.01-690; N.01-700; N.01-710; N.01-720; N.01-750; N.02-30; N.02-50; N.02-90; N.02-100; N.02-110; N.02-120; N.02-160; N.02-170; N.02-180; N.02-210; N.02-230; N.02-290; N.02-300; N.02-310; N.02-320; N.02-330; N.02-340; N.03-10; N.03-20; N.03-30; N.03-40; N.03-50; N.03-60; N.03-70; N.03-90; N.03-100; N.03-110; N.03-120; N.03-130; N.03-131; N.04-10; N.04-20; N.04-30; N.04-40; N.04-50; N.04-60; N.04-70; N.05-10; N.05-20; N.05-30; N.06-10; N.06-20; N.06-30; N.07-10; N.07-20; N.07-30; N.07-40; N.07-60; N.07-70; N.08-10; N.08-20; N.08-30; N.08-40		

Anforderungen

Im Folgenden werden die Anforderungen beschrieben.

F.01-10		Erstellung von Rollen	
Anforderungstext: Zur Durchführung von digitalen bzw. hybriden Sitzungen müssen Rollen erstellt werden können.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01; A.44; A.45			

F.01-20		Anpassung von Rollen	
Anforderungstext: Rollen müssen sich den Bedürfnissen entsprechend anpassen lassen können. Allgemein muss mindestens zwischen Administrator, Sitzungsleitung, stimmberechtigtes Gremienmitglied, nicht stimmberechtigtes Gremienmitglied, Referent und Öffentlichkeit unterschieden werden.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01; A.06; A.44; A.45			

F.01-21		Spontane Änderung der Stimmberechtigten	
Anforderungstext: Es sollte ermöglicht werden, spontan Änderungen der Stimmberechtigten vorzunehmen (z.B. im Vertretungsfall).			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.13; A.24; A.25; A.26; A.27; A.28; A.29; A.30; A.31; A.32; A.33; A.34; A.35			

F.01-30		Löschung von Rollen	
Anforderungstext: Rollen müssen gelöscht werden können.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01; A.44; A.45			

F.01-40		Erstellung von Benutzerkonten	
Anforderungstext: Zur Sicherstellung der Authentizität der Nutzer/Sitzungsteilnehmer und der Zuordnung von Rollen mit Rechten müssen Benutzerkonten erstellt werden können.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01; A.40; A.44; A.45			

F.01-50		Verwaltung von Benutzerkonten	
Anforderungstext: Benutzerkonten müssen durch eine zentrale Instanz verwaltet werden können.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01; A.06; A.44; A.45			

F.01-60		Löschung von Benutzerkonten	
Anforderungstext: Benutzerkonten müssen gelöscht werden können.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01; A.44; A.45			

F.01-70		Dokumentenmanagement	
Anforderungstext: Aufgrund der verschiedenartigen Systeme kann ein Dokumentenmanagement inkludiert sein.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: C Kann	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01; A.02; A.03; A.20; A.45			

F.01-80		Archivierung	
Anforderungstext: Eine Archivierung der Metadaten und Textnachrichten sollte vom System unterstützt werden.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.43			

F.01-90		Export von Daten	
Anforderungstext: Der Export von z.B. Konfigurationen, Metadaten, Textnachrichten und Dokumenten sollte vom System unterstützt werden.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.03; A.05; A.43			

F.02-10		Erstellung von virtuellen Sitzungen	
Anforderungstext: Das System muss die Erstellung von virtuellen Sitzungen im Vorfeld der eigentlichen Durchführung unterstützen.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Integrität	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01; A.03; A.45			

F.02-20		Erstellung von Zugangs- und Einwahldaten für die geplante Sitzung	
Anforderungstext: Für geplante Sitzungen müssen Zugangs- und Einwahldaten erstellt werden können.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01; A.02; A.45			

F.02-30		Versendung von Einladungen zu Sitzungen	
Anforderungstext: Das System sollte den Versand von Einladungen mit den Zugangs- und Einwahldaten direkt oder über eine Schnittstelle, z.B. zu einem Email-Programm, unterstützen.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01; A.02; A.45			

F.02-31		Terminmanagement	
Anforderungstext: Im System kann eine Terminmanagement-Lösung integriert werden.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: C Kann	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01			

F.03-10		Starten einer Sitzung	
Anforderungstext: Mit der Einwahl der Sitzungsleitung startet die Sitzung.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.04			

F.03-11		Wechsel der Sitzungsleitung	
Anforderungstext: Während der Sitzung muss durch eine Änderung der Rolle der Wechsel der Sitzungsleitung durchgeführt werden können.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.06			

F.03-12		Verlassen einer Sitzung	
Anforderungstext: Ein Teilnehmer muss die Sitzung verlassen können.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.09; A.13; A.23; A.36; A.37; A.38; A.43			

F.03-20		Bereitstellung einer Kamerafunktion zur Übertragung des Bildes	
Anforderungstext: Zur Durchführung von Sitzungen muss über interne oder externe Kameras die Videoübertragung sichergestellt sein.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.04; A.07; A.08; A.09; A.12; A.16; A.17; A.24; A.28; A.40			

F.03-30		Bereitstellung einer Audiofunktion zur Übertragung der Sprache	
Anforderungstext: Zur Durchführung von Sitzungen muss über ein internes oder externes Mikrofon die Audioübertragung sichergestellt sein.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.04; A.07; A.08; A.09; A.12; A.16; A.17; A.24; A.28; A.40			

F.03-40		Aufzeichnungsfunktion, um die laufende, virtuelle Sitzung aufzuzeichnen	
Anforderungstext: Das System sollte laufende Sitzungen aufzeichnen und das Video in einem gängigen Format speichern können.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.05; A.42			

F.03-50		Übertragen von Gremiensitzungen als Live-Stream ohne vorherige Registrierung und Differenzierung	
Anforderungstext: Das System sollte Sitzungen als Live-Stream in das Internet übertragen können.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.04; A.08; A.17			

F.03-51		Übertragen von Gremiensitzungen als Live-Stream mit Zugangsbeschränkung	
Anforderungstext: Das System sollte Sitzungen als Live-Stream für registrierte und zugelassene Nutzer ermöglichen können.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.04; A.07; A.08; A.17			

F.03-52		Keine Speicherung von Live-Streams	
Anforderungstext: Live-Streams sollten technisch nicht durch die Öffentlichkeit aufzeichnenbar sein.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Integrität	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.04; A.08; A.17			

F.03-53		Beenden eines Live-Streams	
Anforderungstext: Berechtigte Rollen sollten bei der Bereitstellung eines Live-Streams diesen auch beenden können.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.24; A.25; A.26; A.27; A.36; A.37; A.38			

F.03-54		Bereitstellung eines Warteraums	
Anforderungstext: Ein Teilnehmer (z.B. Gremienmitglieder, Verwaltung und weitere berechtigte Personen), muss bei Einwahl in eine Sitzung in einem Warteraum verbleiben bis zur Zulassung in die Sitzung.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.04; A.08; A.09; A.11; A.13; A.36; A.37; A.38; A.39; A.40			

F.03-60		Manuelle Zulassung von Teilnehmern in die Sitzung	
Anforderungstext: Ein Teilnehmer (z.B. Gremienmitglieder, Verwaltung und weitere berechtigte Personen), muss manuell durch eine berechtigte Rolle in eine Sitzung zugelassen werden können.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit	
Kontext der Anforderung: Gilt insbesondere für nicht-öffentliche Sitzungen.	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.04; A.07; A.08; A.09; A.11; A.12; A.13; A.36; A.38; A.39; A.40			

F.03-70		Automatische Zulassung von Teilnehmern in die Sitzung	
Anforderungstext: Teilnehmer (z.B. Gremienmitglieder, Verwaltung und weitere berechtigte Personen) sollten mit den bereitgestellten Zugangsdaten automatisch zur Sitzung zugelassen werden.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.04; A.09; A.39			

F.03-80		Manuelle Aufhebung der Stummschaltung durch den berechtigten Teilnehmer	
Anforderungstext: Der berechtigte Sitzungsteilnehmer muss das Mikrofon aktivieren können, wenn eine entsprechende Rolle mit den Rechten zugewiesen wurde.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.04; A.09; A.12; A.16; A.17; A.28; A.39			

F.03-81		Manuelle Stummschaltung durch den Teilnehmer	
Anforderungstext: Der Sitzungsteilnehmer muss das Mikrofon selber stummschalten können.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.09; A.17; A.37; A.39			

F.03-90		Manuelle Aufhebung der Stummschaltung durch die Sitzungsleitung	
Anforderungstext: Die manuelle Aufhebung der Stummschaltung sollte durch eine entsprechende Rolle, z.B. Sitzungsleitung, durchgeführt werden können.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.07; A.12; A.16; A.17; A.28; A.39; A.40			

F.03-91		Manuelle Aktivierung der Kamerafunktion durch den Teilnehmer	
Anforderungstext: Die manuelle Aktivierung der Kamerafunktion muss durch den Teilnehmer mit einer entsprechenden Rolle durchgeführt werden können.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.04; A.07; A.09; A.12; A.16; A.17; A.39			

F.03-100		Manuelle Ausschaltung der Kamerafunktion durch den berechtigten Teilnehmer	
Anforderungstext: Der Teilnehmer, Gremienmitglied bzw. berechtigte Personen, muss seine Kamerafunktion abschalten können.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.09; A.17; A.37; A.39			

F.03-110		Stummschaltung von Teilnehmern durch die Sitzungsleitung	
Anforderungstext: Durch eine entsprechende Rolle muss eine Stummschaltung einzelner Teilnehmer, eines Gremienmitglied, einer berechtigten Person (z.B. eines Referenten, einer berechtigten Person aus der Öffentlichkeit), sichergestellt werden können.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.04; A.07; A.16; A.17; A.22; A.37; A.39; A.40			

F.03-120		Entfernung von Teilnehmern	
Anforderungstext: Das Entfernen von Teilnehmern aus einer Sitzung muss durch eine entsprechende Rolle, z.B. die Sitzungsleitung, sichergestellt werden können. Hierzu zählt u.a. auch der Ausschluss der Öffentlichkeit aus der Sitzung.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.07; A.08; A.13; A.23; A.24; A.25; A.26; A.27; A.28; A.29; A.30; A.31; A.36; A.37; A.38; A.40; A.41			

F.03-130		Blockieren von Teilnehmern	
Anforderungstext: Eine berechnigte Rolle, z.B. die Sitzungsleitung, sollte Teilnehmer einer Sitzung vom Wiedereintritt in eine Sitzung blockieren können.			

Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.08; A.23; A.41			

F.03-131	Aufhebung der Blockierung von Teilnehmern		
Anforderungstext: Eine berechnigte Rolle, z.B. die Sitzungsleitung, sollte blockierte Teilnehmer wieder aufheben können.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.08; A.23; A.41			

F.03-140	Freigabe und Übertragung einzelner Fenster oder des gesamten Desktops für eine Bildschirmübertragung		
Anforderungstext: Eine entsprechende Rolle, ausschließlich der Öffentlichkeit, muss einzelne Fenster bzw. den gesamten Desktop für eine Bildschirmübertragung freigeben und übertragen können.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.17; A.21; A.32; A.33; A.34; A.35			

F.03-150	Bereitstellung von privaten Unterhaltungschats zwischen 1-n Teilnehmern		
Anforderungstext: Die Bereitstellung von privaten Unterhaltungschats zwischen mehreren Sitzungsteilnehmern (Gruppenchat) sollte durch das System bereitgestellt werden.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.09; A.13; A.14; A.19; A.20; A.24; A.28; A.36; A.38			

F.03-160	Bereitstellung von öffentlichen Unterhaltungschats mit n-Teilnehmern		
Anforderungstext: Das System sollte öffentliche Unterhaltungschats mit mehreren Sitzungsteilnehmern, und ggf. mit der Öffentlichkeit zur Verfügung stellen können.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.08; A.13; A.15; A.20; A.40			

F.03-170	Verwaltung von Inhalten von öffentlichen Unterhaltungschats		
Anforderungstext:			

Die Verwaltung und Administration von öffentlichen Unterhaltungschats sollte zur Kontrolle unangemessener Inhalte durch entsprechende Rollen sichergestellt werden können.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.14; A.40			

F.03-180	Teilung von Inhalten über den Unterhaltungschat während der virtuellen Sitzung		
Anforderungstext: Das Teilen von Inhalten, z.B. Textnachrichten, Internetadressen, Dateien kann vom System sichergestellt werden können.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit, Integrität	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: C Kann	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.09; A.14; A.17; A.20; A.36; A.38; A.40			

F.03-190	Verwaltung von Wortmeldungen		
Anforderungstext: Die Verwaltung von Wortmeldung muss sichergestellt werden.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.08; A.15; A.40			

F.03-200	Ankündigung einer Wortmeldung per Handmeldungs-Button		
Anforderungstext: Eine Funktion zur Ankündigung einer Wortmeldung in Form eines Handmeldungs-Button durch das System bereitgestellt werden. Das Handmeldungs-Button muss für alle Teilnehmer sichtbar sein.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.08; A.09; A.13; A.14; A.15; A.17; A.40			

F.03-210	Anzeige der Wortmeldungen für alle Sitzungsteilnehmer		
Anforderungstext: Wortmeldungen sollten für alle Teilnehmer sichtbar angezeigt werden (und nicht nur die Sitzungsleitung).			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.14; A.42			

F.03-220	Vorhandensein einer Zwischenruffunktion (z.B. Reaktionsbuttons für Applaus, Zustimmung/ Daumen-hoch, Ablehnungs-Rufe)		
Anforderungstext: Eine Zwischenruffunktion, z.B. Reaktionsbuttons für Applaus, Zustimmung/ Daumen-hoch und Ablehnung sollte vom System bereitgestellt werden können. Diese Funktion darf nur berechtigten Rollen, z.B. Gremienmitglied, zur Verfügung stehen.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit, Integrität	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.09; A.17; A.18; A.40			

F.03-230	Einblenden eines Hintergrundbilds oder Weichzeichnung des Hintergrundes während der Videoübertragung		
Anforderungstext: Das Einblenden eines standardisierten Hintergrundbildes, eines eigenen Bildes oder einer Weichzeichnung des Hintergrundes während der Videoübertragung sollte durch das System ("Blurr-Funktion") sichergestellt werden können.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.09; A.17			

F.03-240	Erstellung eines Protokolls des öffentlichen Unterhaltungschats		
Anforderungstext: Das System sollte die Erstellung eines Protokolls des öffentlichen Unterhaltungschats unterstützen.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Integrität	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.08; A.40; A.42; A.45			

F.03-250	Transkription des gesprochen Wortes während der Sitzung		
Anforderungstext: Zur Unterstützung der Sitzungsleitung sollte das System das gesprochene Wort simultan transkribieren und anzeigen bzw. als Protokoll ablegen.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Integrität	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.12; A.17; A.40; A.42; A.45			

F.03-260	Anzeige des Namens und der zugehörigen Rolle der Sitzungsteilnehmer		
Anforderungstext: Die Sitzungsteilnehmer sollten durch die Anzeige des Names und der zugehörigen Rolle kenntlich gemacht und voneinander abgegrenzt werden.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Transparenz	

Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.04; A.07;;A.08; A.09; A.12; A.38; A.36; A.39; A.40			

F.03-261	Visuelle Darstellung, dass ein Gremienmitglied, dass in einer virtuellen Sitzung teilnimmt, bei seiner Fraktion gruppiert angezeigt wird		
Anforderungstext: Zwecks besserer Übersicht sollten die Gremienmitglieder auf Basis der Fraktionszugehörigkeit gruppierend angeordnet und angezeigt werden. Gäste und Referenten sollten separat gruppiert angezeigt werden.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Transparenz	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.04; A.07; A.09; A.10; A.36; A.38			

F.03-262	Anzeige und Berücksichtigung von angezeigten befangenen Gremienmitgliedern		
Anforderungstext: Die befangenen Gremienmitglieder sollten angezeigt und berücksichtigt werden.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Transparenz	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.04; A.09; A.12; A.13; A.23; A.35; A.36; A.38; A.41			

F.03-270	Unterbrechen von laufenden digitalen Sitzungen		
Anforderungstext: Das System sollte laufende Sitzungen unterbrechen bzw. pausieren können.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.08; A.37			

F.03-271	Einrichtung und Nutzung von nicht-öffentlichen Sitzungsräumen (Virtuelle Nebenräume/ Breakout Rooms)		
Anforderungstext: Das System sollte nicht-öffentliche Sitzungsräume für Beratungen ad-hoc zur Verfügung stellen können (Virtuelle Nebenräume/Breakout Rooms). Die Einrichtung, Zulassung und Verwaltung muss durch entsprechende Rollen, z.B. Faktionsvorsitzender, sichergestellt werden können.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.36; A.38; A.40; A.45			

F.03-272		Fortsetzung der digitalen Sitzung	
Anforderungstext: Das System sollte die unterbrochene bzw. pausierte Sitzung wieder aufnehmen können.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.39			

F.03-273		Erkennbarkeit von öffentlichen und nicht-öffentlichen Sitzungen	
Anforderungstext: Öffentliche Sitzungen können von nicht-öffentlichen Sitzungen durch bestimmte Merkmale abgegrenzt werden.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Transparenz	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: C Kann	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01; A.05; A.07; A.08; A.09; A.10; A.36; A.37; A.38; A.39; A.42; A.43			

F.03-280		Durchführung von Parallelsitzungen	
Anforderungstext: Das System kann verschiedene Sitzungen parallel durchführen.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Transparenz	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: C Kann	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01; A.02; A.36; A.37; A.38; A.39; A.43			

F.04-10		Erstellung einer namentlichen Abstimmung	
Anforderungstext: Eine entsprechende Rolle, z.B. die Sitzungsleitung, muss eine namentliche Abstimmung erstellen können.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.25			

F.04-20		Erstellung einer geheimen Abstimmung	
Anforderungstext: Eine entsprechende Rolle, z.B. die Sitzungsleitung, muss eine geheime Abstimmung erstellen können.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.26			

F.04-21	Erstellung einer geheimen Abstimmung		
Anforderungstext: Offene und geheime Abstimmungen sollten als solche kenntlich gemacht werden.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.25; A.26; A.29; A.30; A.33; A.34			

F.04-22	Einfacher Wechsel von einer offenen oder namentlichen Abstimmung zu einer geheimen Abstimmung		
Anforderungstext: Das System sollte einen Wechsel von einer offenen oder namentlichen Abstimmung zu einer geheimen Abstimmung ermöglichen.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.25; A.26; A.29; A.30; A.33; A.34			

F.04-30	Versenden von Einladungen für eine Abstimmung bzw. Wahl		
Anforderungstext: Eine entsprechende Rolle, z.B. die Sitzungsleitung, muss Einladungen mit Zugangsdaten für eine Abstimmung bzw. Wahl an die berechtigten Teilnehmer verschicken können.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.02; A.24; A.25; A.26; A.27			

F.04-40	Erstellung einer Wahl		
Anforderungstext: Eine entsprechende Rolle, z.B. die Sitzungsleitung, muss eine Wahl erstellen können.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.27			

F.04-50	Starten einer namentlichen Abstimmung		
Anforderungstext: Eine entsprechende Rolle, z.B. die Sitzungsleitung, muss eine namentliche Abstimmung starten können.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.25			

F.04-60		Starten einer geheimen Abstimmung	
Anforderungstext: Eine entsprechende Rolle, z.B. die Sitzungsleitung, muss eine geheime Abstimmung starten können.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.26			

F.04-70		Starten einer Wahl	
Anforderungstext: Eine entsprechende Rolle, z.B. die Sitzungsleitung, muss eine Wahl starten können. Es muss möglich sein, während der Wahl Wahlvorschläge aufzunehmen.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.27			

F.04-80		Abstimmungsfunktion per Symbol/ Button mit namentlicher Stimmzählung	
Anforderungstext: Das System muss eine Abstimmung per Symbol/ Button mit namentlicher Stimmzählung ermöglichen.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.29			

F.04-81		Abstimmungsfunktion per Symbol/ Button mit einfacher Stimmzählung	
Anforderungstext: Das System muss eine Abstimmung per Symbol/ Button mit einfacher Zählung der ja-, nein-, und Enthaltungsstimmen ermöglichen.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.28			

F.04-90		Abstimmungsfunktion per Symbol/ Button mit geheimer Stimmzählung	
Anforderungstext: Das System muss eine Abstimmung per Symbol/ Button mit geheimer Stimmzählung ermöglichen.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.30; A.31			

F.04-100	Erstellung einer Auswertung der Abstimmung bzw. Wahl		
Anforderungstext: Nach der Abstimmung bzw. Wahl muss eine Auswertung je nach Art (namentlich, geheim, Wahl) automatisiert erstellt werden.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit, Integrität	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.32; A.33; A.34; A.35			

F.04-110	Erstellung einer Visualisierung der Abstimmung bzw. Wahl		
Anforderungstext: Nach der Abstimmung bzw. Wahl muss eine Visualisierung der Abstimmung durch das System bereitgestellt werden.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit, Integrität, Transparenz	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.32; A.33; A.34; A.35			

F.04-120	Erfassung der Abstimmungsergebnisse nach Fraktionszugehörigkeit		
Anforderungstext: Das System sollte die Abstimmungsergebnisse zusätzlich nach Fraktionszugehörigkeit anzeigen.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit, Transparenz	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.24; A.25; A.28; A.29; A.32; A.33			

F.04-130	Anzeige des Abstimmungsverhaltens im Abstimmungsergebnis (bei einer namentlichen Abstimmung)		
Anforderungstext: Bei einer offenen oder namentlichen Abstimmung sollte im Abstimmungsergebnis angezeigt werden, wer wie abgestimmt hat.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Verfügbarkeit, Transparenz	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.25; A.29; A.33			

F.04-140	Anzeige der Abstimmungsergebnisse in einer Gesamtschau		
Anforderungstext: Nach Beendigung der Abstimmungs- und/oder Wahlvorgänge sollten die Ergebnisse in einer Gesamtschau angezeigt werden.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.32; A.33; A.34			

F.05-10		Sitzung beenden und schließen	
Anforderungstext: Die Sitzung muss durch eine entsprechende Rolle beendet werden können mit der gleichzeitigen Schließung aller Unterhaltungschats, der Beendigung von Aufzeichnungen und der Entfernung aller Sitzungsteilnehmer und der Öffentlichkeit, aus der Sitzung.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Integrität, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.05; A.06; A.07; A.08; A.43			

F.05-20		Erstellung eines Anwesenheitsprotokolls/ -liste	
Anforderungstext: Das digitale Sitzungssystem sollte ein Anwesenheitsprotokoll/ -liste, ganzheitlich über die jeweiligen Eintritte sowie Austritte, automatisch zur durchgeführten Sitzung erstellen können.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Integrität, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.08; A.12; A.13; A.36; A.42; A.43			

N.01-10		Zugang mittels Benutzername und Passwort	
Anforderungstext: Es muss technisch sichergestellt werden, dass nur berechtigte Personen (z.B. Gremienmitglieder, Verwaltung und weitere berechtigte Personen wie Experten etc.) auf die virtuelle Sitzung zugreifen können. Der Zugang in die digitale Sitzung muss über eine Nutzerauthentifizierung mittels Benutzernamen und geeignetem Passwort erfolgen. Dies muss auch analog für evtl. Zuschauer (im Rahmen der Einwohnerfragestunde“) gelten.			
Kreuzreferenz: "BSI, Virtuelle Versammlungen und Abstimmungen, Kapitel 4.3 ³¹ , Datenschutzschutzkonferenz, Orientierungshilfe Videokonferenzsysteme, Kapitel 4.2 (S. 20) ³² , Stellungnahme des LDI vom 7. Juni 2021 zum Gesetzesentwurf der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN, Drucksache 17/13064 (Seite 2) ³³ , Gesellschaft für Datenschutz und Datensicherheit e.V. (GDD), GDD-Praxishilfe DS-GVO XVI, Kapitel 5 (Seite 7), Kapitel 8 (Seite 9) ³⁴		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Authentizität	
Kontext der Anforderung: Zugriffsrecht	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01; A.02; A.09; A.27; A.31; A.36; A.44; A.45			

³¹ BSI, Virtuelle Versammlungen und Abstimmungen (VIVA), Version 1.0: https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/Cyber-Sicherheit/Themen/Virtuelle_Versammlungen_Abstimmungen.pdf?__blob=publicationFile&v=2; Abgerufen 03.12.2021

³² Datenschutzkonferenz, Orientierungshilfe Videokonferenzsysteme, Version vom 23.10.2020: https://www.datenschutzkonferenz-online.de/media/oh/20201023_oh_videokonferenzsysteme.pdf; Abgerufen am 03.12.2021

³³ Landesbeauftragte für Datenschutz und Informationsfreiheit Nordrhein-Westfalen, Stellungnahme 17/4022: <https://www.landtag.nrw.de/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument/MMST17-4022.pdf>; Abgerufen am 03.12.2021

³⁴ Gesellschaft für Datenschutz und Datensicherheit e.V., GDD-Praxishilfe DS-GVO XVI, Stand April 2020: https://www.gdd.de/downloads/praxishilfen/gdd-praxishilfe_xvi-videokonferenzen-und-datenschutz; Abgerufen 03.12.2021

N.01-20		Verschlüsselte Speicherung von Sitzungsdaten	
Anforderungstext: Teilnehmerdaten und Zugangsdaten und andere kritische Sitzungsdaten wie z.B. Konferenzprofile, nutzerspezifische Einstellungen (z.B. PIN oder Passwort) zur Freischaltung von Diensten und zum Zugang zu digitalen Sitzungsräumen müssen sicher gespeichert werden. PINs, Passwörter und sonstige Daten müssen dabei verschlüsselt hinterlegt werden.			
Kreuzreferenz: BSI, Kompendium Videokonferenzsysteme, Kapitel 6: ID A-1		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit und Integrität	
Kontext der Anforderung: Verschlüsselung	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.03; A.05; A.36; A.42; A.44			

N.01-30		Verschlüsselter Zugriff auf gespeicherte Sitzungsdaten durch Berechtigte	
Anforderungstext: Die Berechtigungen für den Zugriff auf Sitzungsdaten müssen so eingestellt sein, dass nur die notwendigen Zugriffe für autorisierten berechtigten Personen (z.B. Gremienmitglieder, Verwaltung etc.) gestattet sind. Dies gilt insbesondere für nicht-öffentliche Sitzungen.			
Kreuzreferenz: BSI, Kompendium Videokonferenzsysteme, Kapitel 6: ID A-1		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit und Integrität	
Kontext der Anforderung: Verschlüsselung	Art der Anforderung: Technisch-organisatorisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.36; A.44			

N.01-40		Absicherung der Protokolle für den Zugang auf digitale Sitzungsdaten	
Anforderungstext: Die Protokolle für den Zugang auf digitale Sitzungsdaten müssen hinsichtlich Vertraulichkeit und Integrität abgesichert sein.			
Kreuzreferenz: BSI, Kompendium Videokonferenzsysteme, Kapitel 6: ID A-1		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit und Integrität	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.36; A.44; A.45			

N.01-50		Verschlüsselte Speicherung von Metadaten	
Anforderungstext: Metadaten vom System, z. B. Anfang und Ende der digitalen Sitzung, müssen verschlüsselt gespeichert oder mit vergleichbaren Sicherheitsmaßnahmen geschützt werden.			
Kreuzreferenz: BSI, Kompendium Videokonferenzsysteme, Kapitel 6: ID A-3		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit und Integrität	
Kontext der Anforderung: Verschlüsselung	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.24; A.25; A.26; A.27; A.36; A.44; A.45			

N.01-60		Verschlüsselter Zugriff auf Metadaten durch Berechtigte	
Anforderungstext: Die Berechtigungen für den Zugriff auf Metadaten müssen so eingestellt sein, dass nur die notwendigen Zugriffe für autorisierte Rollen gestattet sind. Der Zugriff auf Metadaten erfordert eine entsprechende Authentisierung und muss verschlüsselt erfolgen.			
Kreuzreferenz: BSI, Kompendium Videokonferenzsysteme, Kapitel 6: ID A-3		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit und Integrität	
Kontext der Anforderung: Verschlüsselung	Art der Anforderung: Technisch-organisatorisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.36; A.44			

N.01-70		Passwortgeschützte Speicherung der Aufzeichnungen	
Anforderungstext: Werden Aufzeichnungen (Ton und/oder Bild) von digitalen Sitzungen gespeichert, sollten sie passwortgeschützt gespeichert sein.			
Kreuzreferenz: BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenzdienste, VK.2.2.07, Seite 11 BSI, Kompendium Videokonferenzsysteme, Kapitel 6: ID A-4 Datenschutzkonferenz, Orientierungshilfe Videokonferenzsysteme, Kapitel 4.7 (Seite 25)		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität	
Kontext der Anforderung: Aufzeichnung	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.05; A.36; A.44; A.45			

N.01-80		Zugriff auf Aufzeichnung durch Berechtigte	
Anforderungstext: Der Zugriff auf gespeicherte Aufzeichnungen (Ton und/ oder Bild) von digitalen Sitzungen sollte durch Benutzer erfolgen, die gem. Berechtigungskonzept dazu autorisiert sind.			
Kreuzreferenz: BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenzdienste, VK.2.2.07, Seite 11 BSI, Kompendium Videokonferenzsysteme, Kapitel 6: ID A-4		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität	
Kontext der Anforderung: Rollen- und Rechte/ Nutzerverwaltung, Aufzeichnung	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.05; A.36; A.44; A.45			

N.01-90		Zugriffsschutz und Verschlüsselung der archivierten Sitzungsaufzeichnungen	
Anforderungstext: Die Verschlüsselung und der Schutz gegen Manipulationen der Sitzungsaufzeichnung sollte auch bei einer Archivierung der Aufzeichnung erhalten bleiben.			
Kreuzreferenz: BSI, Kompendium Videokonferenzsysteme, Kapitel 6: ID A-4		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit und Integrität, Verfügbarkeit	

Kontext der Anforderung: Aufzeichnungen, Verschlüsselung	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.36; A.44			

N.01-100	Absicherung von Dateiablagen		
Anforderungstext: Die verwendeten Dateiablagen müssen die in der Sicherheitsrichtlinie festgelegten Sicherheitsanforderungen der Kommune erfüllen. Insbesondere müssen sie angemessen gegen unberechtigten Zugriff abgesichert werden.			
Kreuzreferenz: BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenzdienste, VK.2.2.07, Seite 11 BSI, Kompendium Videokonferenzsysteme, Kapitel 6: ID A-5, A-8		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit und Integrität	
Kontext der Anforderung: Dateiablage	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.20; A.36; A.44; A.45			

N.01-110	Erstellung eines Rollen- und Berechtigungskonzepts mit minimaler Zuweisung von Berechtigungen		
Anforderungstext: Für die Nutzung sowie die Administration des Systems muss ein Rollen- und Berechtigungskonzept erstellt werden, welches den Rollen gem. IT-Grundschutz-Anforderung ORP.4.A2 nur die minimal notwendigen Berechtigungen zuweist.			
Kreuzreferenz: BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenzdienste, VK.2.1.03, Seite 9 BSI, Kompendium Videokonferenzsysteme, Kapitel 6: ID A-12 Datenschutzkonferenz, Orientierungshilfe Videokonferenzsysteme, Kapitel 4.4 (Seite 22-23)		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Authentizität	
Kontext der Anforderung: Rollen- und Rechte/ Nutzerverwaltung	Art der Anforderung: Technisch-organisatorisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01; A.44; A.45			

N.01-120	Regelung des Zugriffs auf Benutzerdaten und Administrationsdaten durch Berechtigungskonzept		
Anforderungstext: Das Berechtigungskonzept muss auch den Zugriff auf Benutzerdaten sowie Administrationsdaten regeln.			
Kreuzreferenz: BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenzdienste, VK.2.1.03, Seite 9		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität Authentizität	
Kontext der Anforderung: Rollen- und Rechte/ Nutzerverwaltung	Art der Anforderung: Technisch-organisatorisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01; A.44; A.45			

N.01-130	Absicherung der Nutzerverwaltung gegen unrechtmäßigen Zugriff		
Anforderungstext: Erfolgt die Nutzerverwaltung innerhalb des Systems, ist diese gegen unrechtmäßigen Zugriff abzusichern.			
Kreuzreferenz: BSI, Kompendium Videokonferenzsysteme, Kapitel 6: ID A-17 und Kapitel 7: ID M-17		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Authentizität	
Kontext der Anforderung: Rollen-und Rechte/Nutzerverwaltung, Zugriffsschutz	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01; A.44; A.45			

N.01-140	Deaktivierung von Standard- bzw. Default-Nutzern		
Anforderungstext: Vorhandene Standard- bzw. Default-Nutzer müssen, soweit wie möglich, geändert oder deaktiviert sowie voreingestellte Passwörter von Standard-Nutzern geändert werden.			
Kreuzreferenz: BSI, Kompendium Videokonferenzsysteme, Kapitel 6: ID A-12		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Datenminimierung	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01; A.36; A.44; A.45			

N.01-150	Bereitstellung von Informationen zur sicheren Nutzung von Videokonferenzen		
Anforderungstext: Um allen Gremienmitgliedern des Systems eine sichere Nutzung des Systems zu ermöglichen, muss ein Handbuch erstellt werden, das insbesondere auch Anweisungen bezüglich Informationssicherheit sowie die zu beachtenden Richtlinien und Regularien umfasst. Dieses Handbuch muss allen Nutzern der digitalen Sitzung zugänglich sein.			
Kreuzreferenz: BSI, Kompendium Videokonferenzsysteme, Kapitel 6: ID A-13		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit, Transparenz	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Organisatorisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01; A.02; A.03; A.17; A.36; A.44			

N.01-160	Verschlüsselung der Medien- und Signalisierungsdaten bei einer Übertragung über nicht vertrauenswürdige Strecken		
Anforderungstext: Bei der Übertragung von Daten über nicht vertrauenswürdige Strecken muss das System eine Verschlüsselung der Medien- und Signalisierungsdaten gewährleisten.			
Kreuzreferenz: BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenzdienste, VK.2.2.01, Seite 10 BSI, Kompendium Videokonferenzsysteme, Kapitel 6: ID A-15		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität	
Kontext der Anforderung: Verschlüsselung	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.36; A.44			

N.01-170		Verschlüsselung gem. der Technischen Richtlinie des BSI (TR-02102)	
Anforderungstext: Die Verschlüsselung sollte entsprechend den Empfehlungen der Technischen Richtlinien TR-02102 umgesetzt sein. Wenn die Verschlüsselung abweichend von den Empfehlungen der Technischen Richtlinien umgesetzt ist, muss die Kommune dies bewerten, dokumentieren und im Rahmen des eigenen Risikomanagements behandeln.			
Kreuzreferenz: BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenz-dienste, VK.2.2.01, Seite 10 Datenschutzkonferenz, Orientierungshilfe Videokonferenzsysteme, Kapitel 4.1 (Seite 18) GDD-Praxishilfe DS-GVO XVI: Videokonferenzen und Datenschutz, Kapitel (Seite 7)		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität	
Kontext der Anforderung: Verschlüsselung	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.36; A.44			

N.01-180		Verwendung des HTTPS-Protokolls gem. TR-02102 bei der Nutzung einer web-basierten Schnittstelle des Systems	
Anforderungstext: Für webbasierte Schnittstellen des Systems muss das HTTPS-Protokoll gem. den Empfehlungen der Technischen Richtlinie TR-02102 eingesetzt werden.			
Kreuzreferenz: BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenzdienste, VK.2.2.01, Seite 10		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität	
Kontext der Anforderung: Verschlüsselung	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.36; A.44			

N.01-190		Deaktivierung nicht benötigter Dienste und Leistungsmerkmale	
Anforderungstext: Es sollten alle nicht benötigten bzw. nicht zulässigen Dienste und Leistungsmerkmale des Systems deaktiviert oder deinstalliert werden.			
Kreuzreferenz: BSI, Kompendium Videokonferenzsysteme, Kapitel 6: ID A-16		Schutzziel/ Grundsatz: Datenminimierung	
Kontext der Anforderung: IT-Sicherheit (Allgemein)	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01; A.36; A.44; A.45			

N.01-200		Hinweis auf den Eintritt neuer Sitzungsteilnehmer (Akustisches Signal oder eingeblendetes Popup)	
Anforderungstext: Treten einer Videokonferenz neue berechnigte Personen (z.B. Gremienmitglieder, Verwaltung etc.) bei, so muss dieser Vorgang bei allen im digitalen Sitzungsraum befindlichen Teilnehmern signalisiert werden können (z. B. über einen Aufmerksamkeitston/ akustisches Signal oder ein optisches Pop-up).			
Kreuzreferenz: BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenzdienste, VK.2.2.03, Seite 10		Schutzziel/ Grundsatz: Transparenz	

BSI, Kompendium Videokonferenzsysteme, Kapitel 6: ID A-20			
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.04; A.08; A.09; A.13; A.36; A.38; A.39; A.40; A.44			

N.01-210	Hinweis beim Verlassen der digitalen oder hybriden Sitzung für die verbleibenden Sitzungsteilnehmer		
Anforderungstext: Verlassen Teilnehmer die digitale Sitzung, sollte dieser Vorgang ebenfalls allen Teilnehmern signalisiert werden können (z. B. über einen Aufmerksamkeitston/akustisches Signal oder ein optisches Pop-up).			
Kreuzreferenz: BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenzdienste, VK.2.2.03, Seite 10		Schutzziel/ Grundsatz: Transparenz	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.08; A.13; A.23; A.36; A.40			

N.01-220	Anzeige der Sitzungsteilnehmer während der laufenden digitalen Sitzung über eine Liste		
Anforderungstext: Alle berechtigten Personen (z.B. Gremienmitglieder etc.) müssen jederzeit die Möglichkeit haben, sich eine Liste der im digitalen Sitzungsraum befindlichen Sitzungsteilnehmer anzeigen zu lassen.			
Kreuzreferenz: BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenzdienste, VK.2.2.03, Seite 10		Schutzziel/ Grundsatz: Transparenz	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.04; A.06; A.07; A.08; A.09; A.10; A.12; A.13; A.15; A.23; A.24; A.25; A.26; A.27; A.28; A.29; A.30; A.31; A.36; A.38; A.39; A.40; A.41; A.44			

N.01-221	Anzeige des Teilnehmers mit Video bei einer Wortmeldung		
Anforderungstext: Die Videokamera des Teilnehmers, der eine Wortmeldung leistet, muss übertragen bzw. angezeigt werden.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Transparenz	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.04; A.09; A.10; A.12; A.13; A.17; A.21; A.24; A.28; A.29; A.32; A.33; A.34; A.35; A.36; A.38; A.39; A.40			

N.01-222	Anzeige aller Teilnehmer mit Video in einer Übersicht		
Anforderungstext: Die Videokameras aller Teilnehmer sollten alle gleichzeitig übertragen bzw. angezeigt werden			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Transparenz	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:

Anwendungsfall-Referenz: A.04; A.09; A.10; A.12; A.13; A.17; A.24; A.25; A.26; A.27; A.28; A.29; A.30; A.31; A.32; A.33; A.34; A.35; A.36; A.38; A.39; A.40

N.01-230		Deaktivierung oder zumindest Einschränkung der Sprachsteuerung	
Anforderungstext: Es sollte möglich sein, die Sprachsteuerung eines Video-Endpunkts zu deaktivieren oder zumindest einzuschränken, um eine missbräuchliche Nutzung zu verhindern. Dabei kann es sich um eine Sprachsteuerung handeln, die in einem Video-Endpunkt integriert ist, oder um eine Sprachsteuerung des IoT, die mit dem Video-Endpunkt verbunden ist. Wird die Sprachsteuerung für eine Videokonferenz nicht benötigt, sollte sie deaktiviert werden. Außerhalb der Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung einer Videokonferenz sollte die Sprachsteuerung grundsätzlich deaktiviert sein.			
Kreuzreferenz: BSI, Kompendium Videokonferenzsysteme, Kapitel 6: ID A-25		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Datenminimierung	
Kontext der Anforderung: IT-Sicherheit (Allgemein)	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01; A.04; A.07; A.08; A.09; A.13; A.22; A.36; A.40; A.45			

N.01-240		Optisches Signal bei der Nutzung des Mikrofons und der Kamera	
Anforderungstext: Der Endpunkt des Systems muss optisch darstellen können, ob Kamera und/oder Mikrofon aktiviert sind, damit das Ausspähen von Personen und Räumlichkeiten erkannt werden kann.			
Kreuzreferenz: BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenzdienste, VK.2.2.02, Seite 10 BSI, Kompendium Videokonferenzsysteme, Kapitel 6: ID A-28		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit	
Kontext der Anforderung: Kamera und Mikrofon	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.04; A.07; A.09; A.16; A.17; A.18; A.36; A.40; A.44			

N.01-250		Akustisches Signal bei der Nutzung des Mikrofons und der Kamera	
Anforderungstext: Um eine barrierefreie Signalisierung für die Kamera- und Mikrofonaktivität zu ermöglichen, sollte zusätzlich zur optischen Darstellung ein akustisches Signal konfiguriert werden können.			
Kreuzreferenz: BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenzdienste, VK.2.2.02, Seite 10		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit	
Kontext der Anforderung: Kamera und Mikrofon	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.04; A.07; A.09; A.16; A.17; A.18; A.36; A.40			

N.01-260		Deaktivierung der Kamera und des Mikrofons vor dem Eintritt in den digitalen Sitzungsraum	
Anforderungstext: Das System sollte die Möglichkeit bereitstellen, dass berechtigte Personen (z.B. Gremienmitglieder, Verwaltung etc.) ihre Sprach- und Videoübertragung vor dem Beitritt initial deaktivieren können.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Datenminimierung	

BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenzdienste, VK.2.2.02, Seite 10 Datenschutzkonferenz, Orientierungshilfe Videokonferenzsysteme, Kapitel 4.5 (Seite 23, 25)			
Kontext der Anforderung: Kamera und Mikrofon	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01; A.04; A.07; A.09; A.17; A.36; A.40; A.44; A.45			

N.01-261	Mikrofon standardmäßig deaktiviert, Kamera standardmäßig aktiviert		
Anforderungstext: Das Mikrofon sollte standardmäßig deaktiviert sein, die Kamera standardmäßig aktiviert.			
Kreuzreferenz: BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenzdienste, VK.2.2.02, Seite 10 Datenschutzkonferenz, Orientierungshilfe Videokonferenzsysteme, Kapitel 4.5 (Seite 23, 25)		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Datenminimierung	
Kontext der Anforderung: Kamera und Mikrofon	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01; A.04; A.07; A.09; A.17; A.36; A.40; A.44			

N.01-290	Erstellung einer Sicherheitsrichtlinie nach IT-Grundschutz		
Anforderungstext: Die Kommune muss eine Sicherheitsrichtlinie nach IT-Grundschutz für Videokonferenzdienste erstellen. Diese muss konkrete Sicherheitsvorgaben beinhalten, mit denen sich das System innerhalb der Kommune umsetzen lässt. Außerdem müssen darin spezielle Sicherheitsanforderungen an die Dienstleister sowie das festgelegte Schutzniveau für das System hinsichtlich Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit dokumentiert werden.			
Kreuzreferenz: BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenzdienste, VK.2.1.01, Seite 8		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung: IT-Sicherheit	Art der Anforderung: Organisatorisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.44			

N.01-310	Beteiligung der zuständigen Datenschutz-, Geheimschutz-, IT-Sicherheitsbeauftragten bei der Erstellung der Sicherheitsrichtlinie		
Anforderungstext: Die Kommune muss – sofern betroffen – die zuständigen Datenschutz-, Geheimschutz- und IT-Sicherheitsbeauftragten bei der Erstellung der Sicherheitsrichtlinie beteiligen.			
Kreuzreferenz: BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenzdienste, VK.2.1.01, Seite 8		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung: IT-Sicherheit	Art der Anforderung: Organisatorisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.44			

N.01-320	Erstellung eines Sicherheitskonzept auf Basis der Sicherheitsrichtlinie		
Anforderungstext: Auf Grundlage der identifizierten Sicherheitsanforderungen muss die Kommune jeweils ein Sicherheitskonzept nach IT-Grundschutz für jeden genutzten Dienst des Systems erstellen.			
Kreuzreferenz: BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenzdienste, VK.2.1.02, Seite 8		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung: IT-Sicherheit	Art der Anforderung: Organisatorisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.44			

N.01-330	Beteiligung der zuständigen Datenschutz-, Geheimschutz-, IT-Sicherheitsbeauftragten bei der Erstellung des Sicherheitskonzeptes		
Anforderungstext: Die Kommune muss – sofern betroffen – die zuständigen Datenschutz-, Geheimschutz- und IT-Sicherheitsbeauftragten bei der Erstellung des Sicherheitskonzeptes beteiligen.			
Kreuzreferenz: BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenzdienste, VK.2.1.02, Seite 8		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Organisatorisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.44			

N.01-340	Hervorgehen des Nutzungsszenarios aus dem Sicherheitskonzept und Einhaltung der Mindeststandards NdB		
Anforderungstext: Aus dem Sicherheitskonzept muss hervorgehen, in welchem Szenario (z. B. innerhalb der Netze des Bundes (NdB), in einem anderen bundeseigenen WAN oder über offene Netze) das System eingesetzt wird. Wird das System innerhalb von NdB eingesetzt, müssen auch die Anforderungen des Mindeststandards NdB eingehalten werden.			
Kreuzreferenz: BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenzdienste, VK.2.1.02, Seite 8		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Organisatorisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.44			

N.01-350	Erstellung eines Betriebskonzeptes		
Anforderungstext: Mit einem Betriebskonzept sollte der Betrieb zwischen System und integrierten Diensten harmonisiert und klare Zuständigkeiten festgelegt werden.			
Kreuzreferenz: BSI, Kompendium Videokonferenzsysteme, Kapitel 6: ID A-35		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung: IT-Sicherheit	Art der Anforderung: Organisatorisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.44			

N.01-360	Festlegung der Freigabe bestimmter Datenkategorien		
Anforderungstext: Die Kommune muss festlegen, für welche Datenkategorien das System freigegeben werden soll. Die Kommune muss bei der Freigabe der Datenkategorien Geheim- und Datenschutzaspekte sowie Personen-, Geschäfts- und Dienstgeheimnisse berücksichtigen.			
Kreuzreferenz: BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenzdienste, VK.2.1.02, Seite 8		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Organisatorisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.44			

N.01-370	Ermittlung der Risiken, die aus der Nutzung des Systems entstehen können		
Anforderungstext: Die Kommune muss Risiken, die aus der künftigen Nutzung des Systems entstehen können, umfassend ermitteln und bewerten. Die Kommune darf den Videokonferenzdienst nur nutzen, wenn die ermittelten Risiken wirksam vermieden oder hinreichend reduziert oder (in Übereinstimmung mit den Risikoakzeptanzkriterien) getragen werden können.			
Kreuzreferenz: BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenzdienste, VK.2.1.02, Seite 8		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Organisatorisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.44			

N.01-400	Definition von Prozessen für die Störungsmeldung und -behebung		
Anforderungstext: Vor Inbetriebnahme des Videokonferenzdienstes müssen Prozesse für die Störungsmeldung und -behebung gem. IT-Grundschutz-Baustein DER.2.1 definiert werden.			
Kreuzreferenz: BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenzdienste, VK.2.1.05, Seite 9		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Organisatorisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.44; A.45;			

N.01-410	Bereitstellung von Kontaktmöglichkeiten zur Störungsmeldung		
Anforderungstext: Die Benutzenden müssen in geeigneter Weise über Kontaktmöglichkeiten des Diensteanbieters zur Störungsmeldung informiert werden.			
Kreuzreferenz: BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenzdienste, VK.2.1.05, Seite 9		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung: Organisatorisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.44; A.45			

N.01-420	Informierung der betroffenen Nutzer über die Dauer zur Wiederherstellung der Verfügbarkeit		
Anforderungstext: Die Benutzer sollten über die voraussichtliche Dauer bis zur vollständigen Wiederherstellung der Verfügbarkeit des Systems informiert werden.			
Kreuzreferenz: BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenzdienste, VK.2.1.05, Seite 9		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit, Transparenz, Betroffenenrechte	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung:	Einstufung:	Hinweis:
	Organisatorisch	B Sollte	
Anwendungsfall-Referenz: A.44; A.45			

N.01-430	Durchführung von Penetrationstests beim System, für alle integrierten Dienste und verwendeten Schnittstellen		
Anforderungstext: Das System, alle integrierten Dienste und alle Administrations-Schnittstellen sollten regelmäßig einem Penetrationstest unterzogen werden.			
Kreuzreferenz: BSI, Kompendium Videokonferenzsysteme, Kapitel 6: ID A-37		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung:	Einstufung:	Hinweis:
IT-Sicherheit	Technisch-organisatorisch	B Sollte	
Anwendungsfall-Referenz: A.44; A.45			

N.01-440	Ende-zu-Ende-Verschlüsselung der digitalen Sitzung		
Anforderungstext: Die Kommunikationsdaten sollten während der virtuellen Sitzung durch eine Ende-zu-Ende-Verschlüsselung gegen unberechtigten Zugriff geschützt werden.			
Kreuzreferenz: BSI, Kompendium Videokonferenzsysteme, Kapitel 6: ID A-43 BSI, Virtuelle Versammlungen und Abstimmungen, Kapitel 5.5.1 Datenschutzkonferenz, Orientierungshilfe Videokonferenzsysteme, Kapitel 4.1 (Seite 17-18)		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität	
Kontext der Anforderung:	Art der Anforderung:	Einstufung:	Hinweis:
Verschlüsselung	Technisch	B Sollte	
Anwendungsfall-Referenz: A.04; A.07; A.08; A.24; A.25; A.26; A.27; A.36; A.45			

N.01-450	Bereitstellung von Passwörtern oder PINs für den Zugang zur Sitzung nur über einen vertrauenswürdigen Kanal		
Anforderungstext: Wenn Passwörter oder PINs für den Zugang zur digitalen Sitzung den Sitzungsteilnehmern separat gesendet werden, sollte sie über einen vertrauenswürdigen Kanal (z.B. Ratsinformationssystem) übermittelt werden. Das Passwort oder die PIN darf nicht direkt in der Einladungs-Email stehen.			
Kreuzreferenz: BSI, Kompendium Videokonferenzsysteme, Kapitel 6: ID A-45		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität	

Kontext der Anforderung: IT-Sicherheit	Art der Anforderung: Technisch-organisatorisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.02; A.45			

N.01-460	Aufzeichnung der Administratortätigkeiten		
Anforderungstext: Es sollten alle Tätigkeiten von Systemadministratoren aufgezeichnet werden.			
Kreuzreferenz: BSI, Kompendium Videokonferenzsysteme, Kapitel 6: ID A-46		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit und Integrität, Authentizität	
Kontext der Anforderung: IT-Sicherheit	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.44; A.45			

N.01-470	Zugriffsschutz der aufgezeichneten Administratortätigkeiten		
Anforderungstext: Die aufgezeichneten Tätigkeiten der Systemadministratoren sollten geschützt und regelmäßig geprüft werden.			
Kreuzreferenz: BSI, Kompendium Videokonferenzsysteme, Kapitel 6: ID A-58		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit	
Kontext der Anforderung: IT-Sicherheit	Art der Anforderung: Technisch-organisatorisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.44; A.45			

N.01-480	Sicherung von in der Cloud abgelegten Dokumenten lokal oder mindestens bei einem anderen Cloud-Anbieter		
Anforderungstext: Werden Dokumente in einer Cloud abgelegt, sollten diese lokal oder mindestens bei einem anderen Cloud-Dienst gesichert werden, um ihre Verfügbarkeit sicherzustellen.			
Kreuzreferenz: BSI, Kompendium Videokonferenzsysteme, Kapitel 6: ID A-47		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung: IT-Sicherheit	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.45			

N.01-490	Vermeidung von Verschlüsselungsendpunkten in einer Cloud		
Anforderungstext: Die Verschlüsselung der Daten sollte so erfolgen, dass kein Verschlüsselungsendpunkt in einer Cloud liegt.			
Kreuzreferenz: BSI, Kompendium Videokonferenzsysteme, Kapitel 6: ID A-49		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität	
Kontext der Anforderung: IT-Sicherheit	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.45			

N.01-500	Einsatz von Host-basierten DLP-Systemen		
Anforderungstext: Um einen unberechtigten Abfluss von Daten insbesondere in eine Cloud zu verhindern, sollten Host-basierte Data-Loss-Prevention-Systeme (DLP-Systeme) eingesetzt werden.			
Kreuzreferenz: BSI, Kompendium Videokonferenzsysteme, Kapitel 6: ID A-51		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit	
Kontext der Anforderung: IT-Sicherheit	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.45			

N.01-510	Einsatz von Netz-basierten DLP-Systemen		
Anforderungstext: Zur Verhinderung von unberechtigten Bewegungen von Daten, insbesondere zu externen Netzen, sollten zusätzlich netzbasierte DLP-Systeme eingesetzt werden. Hiermit wird auf Netzebene der Datenverkehr entsprechend kontrolliert, sodass Daten mit erhöhtem Schutzbedarf weder unbeabsichtigt noch vorsätzlich die Institution verlassen können.			
Kreuzreferenz: BSI, Kompendium Videokonferenzsysteme, Kapitel 6: ID A-57		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit	
Kontext der Anforderung: IT-Sicherheit	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.45			

N.01-520	Datenspeicherung und -übermittlung innerhalb der EU		
Anforderungstext: Die Sitzungsdaten und während einer digitalen Sitzung genutzten Dokumente sollten ausschließlich innerhalb der EU unter Beachtung der DSGVO übermittelt und gespeichert werden.			
Kreuzreferenz: BSI, Kompendium Videokonferenzsysteme, K. 6: ID A-59		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit	
Kontext der Anforderung: IT-Sicherheit	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.44; A.45			

N.01-530	Regelung des Zugriffs auf Metadaten durch das Rollen- und Berechtigungskonzept		
Anforderungstext: Der Zugriff auf Metadaten der digitalen Sitzung sollte über/durch Berechtigungen (Rollen- und Berechtigungskonzept) geregelt sein.			
Kreuzreferenz: Checkliste Datenschutz in Videokonferenzsystemen, Kapitel 4.2		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit	
Kontext der Anforderung: IT-Sicherheit	Art der Anforderung: Technisch-organisatorisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.44; A.45			

N.01-550	Einwahlmöglichkeit per Telefon		
Anforderungstext: Eine zusätzliche Einwahlmöglichkeit per Telefon sollte für die Sitzungsteilnehmer eingerichtet sein.			
Kreuzreferenz: BSI, Virtuelle Versammlungen und Abstimmungen, Kapitel 5.5.2		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung: IT-Sicherheit	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01; A.04; A.45			

N.01-560	Trennung der Übertragung (Streaming) und des internen Systems		
Anforderungstext: Die Übertragung (Streaming) sollte getrennt werden vom internen System, über das die digitale Sitzung durchgeführt wird.			
Kreuzreferenz: BSI, Virtuelle Versammlungen u. Abstimmungen, Kapitel 7.6.2		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit	
Kontext der Anforderung: IT-Sicherheit	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.08; A.45			

N.01-570	Betrieb auf eigenem Server (On-Premise)		
Anforderungstext: Das System sollte – wenn möglich – auf eigenem Server (On-Premise) betrieben werden.			
Kreuzreferenz: BSI, Virtuelle Versammlungen und Abstimmungen, Kapitel 5.5.1		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung: IT-Sicherheit	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.45			

N.01-580	Offenlegung der Verarbeitungsorte zur Datenspeicherung und -verarbeitung beim fremdgehosteten System		
Anforderungstext: Für fremdgehostete Dienste müssen die Dienstanbieter darlegen, an welchen Lokationen Daten gespeichert und verarbeitet werden.			
Kreuzreferenz: BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenz.-dienste, VK.2.3.02, Seite 12		Schutzziel/ Grundsatz: Transparenz	
Kontext der Anforderung: IT-Sicherheit	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.44			

N.01-590	Deaktivierung nicht benötigter sicherheitskritischer Dienste und Funktionen		
Anforderungstext: Es sollten alle nicht benötigten sicherheitskritischen Dienste und Funktionen des Systems deaktiviert oder deinstalliert werden.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Datenminimierung	

BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenzdienste, VK.2.2.08, Seite 11			
BSI, Kompendium Videokonferenzsysteme, Kapitel 6: ID A-16			
BSI, Virtuelle Versammlungen und Abstimmungen, Kapitel 5.5.1			
Kontext der Anforderung: IT-Sicherheit	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01; A.44; A.45			

N.01-600	Prüfung, ob dienstliche Daten an den jeweiligen Speicherorten des Dienstbieters verarbeitet werden dürfen		
Anforderungstext: Die Kommune muss prüfen, ob die dienstlichen Daten an den Lokationen verarbeitet werden dürfen. Dabei muss die Kommune die Ergebnisse der Risikoanalyse sowie die mögliche Gefahr eines fremdstaatlichen Zugriffs (z. B. durch Nachrichtendienste oder Ermittlungsbehörden) bewerten.			
Kreuzreferenz: BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenzdienste, VK.2.3.02, Seite 12		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit	
Kontext der Anforderung: IT-Sicherheit	Art der Anforderung: Organisatorisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.44			

N.01-610	Verfügbarkeit von redundanten Komponenten		
Anforderungstext: Der verwendete Server soll redundante Komponenten, wie z.B. Netzteil und Lüfter besitzen.			
Kreuzreferenz: BSI, Kompendium Videokonferenzsysteme, Kapitel 9.3.8		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit	
Kontext der Anforderung: IT-Sicherheit	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.44; A.45			

N.01-620	Nutzung hoher Passworrichtlinien bei der Erstellung der Zugänge für die zentralen Komponenten		
Anforderungstext: Für den Zugriff auf den Server sollten bei der Erstellung der Zugänge entsprechend hohe Passworrichtlinien genutzt werden.			
Kreuzreferenz: BSI, Kompendium Videokonferenzsysteme, Kapitel 9.3.8		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit	
Kontext der Anforderung: IT-Sicherheit	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01; A.44			

N.01-630	Bereitstellung von Sicherheitsupdates		
Anforderungstext: Der Dienstanbieter bzw. Softwarehersteller muss Sicherheitsupdates für das System bereitstellen.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz:	

BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenzdienste, VK.2.3.04, Seite 10 BSI, Kompendium Videokonferenzsysteme, Kapitel 9.3.8		Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung: IT-Sicherheit	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.44; A.45			

N.01-640	Bereitstellung von kritischen Sicherheitsupdates innerhalb von 21 Tagen		
Anforderungstext: Bei öffentlich bekannten, kritischen Schwachstellen sollten die Dienstanbieter bzw. Softwarehersteller innerhalb von 21 Tagen, nachdem ihm die Schwachstelle bekannt wurde, ein Update bereitstellen.			
Kreuzreferenz: BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenzdienste, VK.2.3.04, Seite 12		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung: IT-Sicherheit	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.45			

N.01-650	Hinweis auf Schwachstellen und mögliche Workarounds		
Anforderungstext: Die Dienstanbieter bzw. Softwarehersteller sollten die Kommunen umgehend über bekanntgewordene Schwachstellen und (falls verfügbar) mögliche Workarounds informieren.			
Kreuzreferenz: BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenzdienste, VK.2.3.04, Seite 12		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung: IT-Sicherheit	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.44; A.45			

N.01-660	Bereitstellung von Kontaktmöglichkeiten zu Sicherheitsteams der Dienst- bzw. Software-Hersteller		
Anforderungstext: Um potenzielle Schwachstellen melden zu können, müssen Kontaktmöglichkeiten zu Sicherheitsteams der Dienst- bzw. Software-Hersteller bereitgestellt werden.			
Kreuzreferenz: BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenzdienste, VK.2.3.05, Seite 12		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung: IT-Sicherheit	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.44			

N.01-670	Herstellung einer Verbindung über Virtuelles Privates Netzwerk (VPN) zwischen mobilem Endgerät und zentralem Server		
Anforderungstext: Die sichere Verbindung zwischen mobilem Endgerät und zentralem Server sollte über ein Virtuelles Privates Netzwerk (VPN) erfolgen.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz:	

BSI, Virtuelle Versammlungen und Abstimmungen, Kapitel 5.5.4		Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung: IT-Sicherheit (Hardware)	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.45			

N.01-680	Redundanter Anschluss von Systemen und Servern		
Anforderungstext: Zentrale Systeme und Server müssen redundant angeschlossen sein.			
Kreuzreferenz: BSI, Virtuelle Versammlungen und Abstimmungen, Kapitel 5.5.2		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung: Verfügbarkeit	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.45			

N.01-690	Redundante Anbindung der Sitzungsleitung an den Server		
Anforderungstext: Die Sitzungsleitung sollte eine redundante Anbindung an die zentralen Server besitzen.			
Kreuzreferenz: BSI, Virtuelle Versammlungen und Abstimmungen, Kapitel 5.5.2		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung: Verfügbarkeit	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01; A.45			

N.01-700	Vorhandensein eines redundanten Administrations-Zugriffs auf Server		
Anforderungstext: Redundanter Administrationszugriff auf Server (z. B. dedizierte Leitung oder LTE) sollte vorhanden sein.			
Kreuzreferenz: BSI, Virtuelle Versammlungen und Abstimmungen, Kapitel 9.2		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung: Verfügbarkeit	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01; A.45			

N.01-710	Vorhandene Standard-Maßnahmen gegen DDoS-Angriffe		
Anforderungstext: Es sollten Standard-Maßnahmen gegen DDoS-Angriffe vorhanden sein.			
Kreuzreferenz: BSI, Virtuelle Versammlungen und Abstimmungen, Kapitel 9.2		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung: IT-Sicherheit (Hardware)	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01; A.45			

N.01-720	Härtung der für die Abstimmung genutzten Server		
Anforderungstext:			

Der für die Abstimmung genutzte Server sollte gehärtet sein (z.B. Abschaltung aller nicht benötigter Dienste und Schnittstellen, Zugriffseinschränkungen auf den Server etc.).			
Kreuzreferenz: BSI, Virtuelle Versammlungen und Abstimmungen, Kapitel 6.6.1		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Datenminimierung	
Kontext der Anforderung: IT-Sicherheit (Abstimmungssysteme)	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01; A.27; A.45			

N.01-730	Sicherstellung, dass stimmberechtigte Teilnehmer vor der Abstimmung bzw. Wahl durch das System authentifiziert und autorisiert werden		
Anforderungstext: Die berechtigten Gremienmitglieder müssen vor der Abstimmung bzw. Wahl durch das System authentifiziert und autorisiert werden (z.B. durch Multi-Faktor-Authentifizierung).			
Kreuzreferenz: BSI, Virtuelle Versammlungen und Abstimmungen, Kapitel 4.3		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Authentizität	
Kontext der Anforderung: IT-Sicherheit (Abstimmungssysteme)	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.09; A.13; A.24; A.25; A.26; A.27; A.28; A.29; A.30; A.31			

N.01-731	Sicherstellung des Grundsatzes der Öffentlichkeit der Wahl nach Art. 38 in Verbindung mit Art. 20 Abs. 1 und Abs. 2 GG		
Anforderungstext: Grundsatz der Öffentlichkeit der Wahl (Art. 38 in Verbindung mit Art. 20 Abs. 1 und Abs. 2 GG), der gebietet, dass alle wesentlichen Schritte der Wahl öffentlicher Überprüfbarkeit unterliegen, soweit nicht andere verfassungsrechtliche Belange eine Ausnahme rechtfertigen. Dies genügt nur dann den verfassungsrechtlichen Anforderungen, wenn die wesentlichen Schritte von Wahlhandlung und Ergebnisermittlung zuverlässig und ohne besondere Sachkenntnis überprüft werden können.			
Kreuzreferenz: BVerfG Urteil 2 BvC 3/07		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Authentizität	
Kontext der Anforderung: IT-Sicherheit (Abstimmungssysteme)	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.08; A.26; A.27; A.30; A.31; A.35			

N.01-740	Anonymisierung der Abstimmergebnisse bei geheimen Abstimmungen bzw. Wahlen		
Anforderungstext: Bei geheimen Abstimmungen bzw. Wahlen muss die Zuordnung der Ergebnisse zu den stimmberechtigten Gremienmitgliedern oder Fraktionen anonymisiert werden.			
Kreuzreferenz: BSI, Virtuelle Versammlungen und Abstimmungen, Kapitel 3.2		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit	
Kontext der Anforderung: IT-Sicherheit (Abstimmungssysteme)	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.26; A.27; A.30; A.31; A.34; A.35			

N.01-750		Vorhandensein eines definierten Zeitfensters für die Abstimmung oder Wahl	
Anforderungstext: Eine Abstimmung bzw. Wahl muss in einem vorher definierten Zeitfenster durchgeführt werden und darf nur Eingaben in dieser Zeit zulassen.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit	
Kontext der Anforderung: IT-Sicherheit (Abstimmungssysteme)	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.24; A.25; A.26; A.27; A.28; A.29; A.30; A.31; A.45			

N.01-760		Verhinderung der Mehrfachabstimmung durch denselben Abstimmenden	
Anforderungstext: Das System muss sicherstellen, dass ein Gremienmitglied nur eine Stimme abgeben darf.			
Kreuzreferenz: BSI, Anforderungen an Produkte für virtuelle Versammlungen und Abstimmungen, In: Virtuelle Versammlungen und Abstimmungen (ViVA), Kapitel 4.2.3		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Authentizität	
Kontext der Anforderung: IT-Sicherheit (Abstimmungssysteme)	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.24; A.25; A.26; A.27; A.28; A.29; A.30; A.31			

N.01-770		Verifizierbarkeit der Stimmabgabe	
Anforderungstext: Es muss möglich sein, die Korrektheit der Stimmabgabe, der Stimmregistrierung und der Stimmauszählung unabhängig zu überprüfen.			
Kreuzreferenz: BSI, Anforderungen an Produkte für virtuelle Versammlungen und Abstimmungen, In: Virtuelle Versammlungen und Abstimmungen (ViVA), Kapitel 4.3.2		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Authentizität	
Kontext der Anforderung: IT-Sicherheit (Abstimmungssysteme)	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.24; A.25; A.26; A.27; A.28; A.29; A.30; A.31			

N.02-10		Versand der Einladung inklusive Einwahldaten und Bereitstellung von Sitzungsunterlagen über das Ratsinformationssystem	
Anforderungstext: Die Einladung inklusive Einwahldaten an die Gremienmitglieder und die Bereitstellung von Sitzungsunterlagen sollte über den geschützten Bereich des Ratsinformationssystems erfolgen.			
Kreuzreferenz: Gemeinde- und Städtebund Rheinland-Pfalz, Kommunalbrevier:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit	

https://www.kommunalbrevier.de/kommunalbrevier/Kommunalpolitik-A-Z/digitalisierung-der-ratsarbeit/papierlose-ratsarbeit/ratsinformationssysteme/			
Kontext der Anforderung: Allgemein	Art der Anforderung: Organisatorisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.02; A.03; A.08; A.36; A.38			

N.02-20	Schriftliche Belehrung, dass Links zur Einladung der virtuellen Sitzung vertraulich zu behandeln sind und nicht weitergegeben werden dürfen		
Anforderungstext: Die Gremienmitglieder müssen schriftlich darüber belehrt werden, dass Links zur Einladung der virtuellen Sitzung vertraulich zu behandeln sind und nicht weitergegeben werden dürfen.			
Kreuzreferenz: Datenschutzkonferenz, Orientierungshilfe Videokonferenzsysteme, Kapitel 4.2.4 (Seite 21)		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit	
Kontext der Anforderung: Sonstiges	Art der Anforderung: Organisatorisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.02; A.08; A.09; A.44			

N.02-30	Anzeige von Informationen zur Datenverarbeitung gem. Art. 12 ff. DSGVO in leicht verständlicher Form und an sichtbarer Stelle im System oder Versand der Informationen zur Datenverarbeitung mit der Termineinladung		
Anforderungstext: Informationen (u.a. welche Daten werden auf welcher Rechtsgrundlage wie lange verarbeitet?) müssen spätestens vor dem Betreten in den digitalen Sitzungsraum sichtbar im Fenster des geöffneten Systems oder an einer anderen sichtbaren Stelle leicht verständlich erkennbar sein. Alternativ sind die Informationen bereits im Wege der Termineinladung, die auch die Einwahldaten enthält, bereitzustellen.			
Kreuzreferenz: Art. 13 DSGVO DSK, Orientierungshilfe Videokonferenzsysteme, Kapitel 4.6 (S. 24) GDD-Praxishilfe DS-GVO XVI: Videokonferenzen u. Datenschutz, Kapitel 5 (S. 7), Kapitel 10 (S. 10)		Schutzziel/ Grundsatz: Intervenierbarkeit (Betroffenenrechte), Transparenz	
Kontext der Anforderung: Informationspflichten	Art der Anforderung: Technisch-organisatorisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.02; A.08; A.09; A.44; A.45			

N.02-40	Identitätsprüfung der Sitzungsteilnehmer durch Sitzungsleitung		
Anforderungstext: Die Sitzungsleitung sollte die Identität aller Sitzungsteilnehmer (manuell) prüfen. Bei Sitzungsteilnehmern, die über eine reine Audio-Einwahl an einer Videokonferenz teilnehmen, sollte die Sitzungsleitung zumindest einen Plausibilitäts-Check von Stimme und Telefonnummer durchführen.			
Kreuzreferenz: BSI, Kompendium Videokonferenzsysteme, Kapitel 6: ID A-20		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit	
Kontext der Anforderung: Allgemein	Art der Anforderung: Organisatorisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.04; A.07; A.08; A.09; A.11; A.12; A.13; A.15; A.16; A.17; A.24; A.25; A.26; A.27; A.28; A.29; A.30; A.31; A.36; A.40; A.44			

N.02-50		Konfigurationseinstellung zur Aufzeichnung der digitalen Sitzung durch die Sitzungsleitung	
Anforderungstext: Die notwendige Konfigurationseinstellung zur Aufzeichnung der digitalen Sitzung (Ton und/oder Bild) sollte nur von der Sitzungsleitung vorgenommen werden können.			
Kreuzreferenz: Datenschutzkonferenz, Orientierungshilfe Videokonferenzsysteme, Kapitel 4.7 (Seite 24-25)		Schutzziel/ Grundsatz: Datenminimierung	
Kontext der Anforderung: Verschlüsselung	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.36; A.44; A.45			

N.02-60		Aktivierung des Mikrofons und der Kamera von Sitzungsteilnehmern nach ausdrücklicher Zustimmung	
Anforderungstext: Ohne die Zustimmung des jeweiligen Sitzungsteilnehmers darf die Sitzungsleitung dessen Mikrofon und Kamera nicht aktivieren.			
Kreuzreferenz: Art. 6 Abs. 1 lit a in Verbindung mit Art. 7 DSGVO Datenschutzkonferenz, Orientierungshilfe Videokonferenzsysteme, Kapitel 4.4 (Seite 23)		Schutzziel/ Grundsatz: Rechtmäßigkeit d. Verarbeitung, Betroffenenrechte, Datenminimierung	
Kontext der Anforderung: Ton-, Bild- und Bildschirmübertragung	Art der Anforderung: Organisatorisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.07; A.09; A.16; A.17; A.24; A.36; A.40; A.44			

N.02-70		Möglichkeit zur Ein- und Ausschaltung des Mikrofons und der Kamera durch die Teilnehmer	
Anforderungstext: Während der laufenden virtuellen Sitzung muss jeder berechtigte Sitzungsteilnehmer, z.B. Gremienmitglied, seine Kamera und sein Mikrofon jederzeit ein- und ausschalten zu können.			
Kreuzreferenz: Datenschutzkonferenz, Orientierungshilfe Videokonferenzsysteme, Kapitel 4.8 (Seite 25)		Schutzziel/ Grundsatz: Intervenierbarkeit, Datenminimierung, Vertraulichkeit	
Kontext der Anforderung: Ton-, Bild- und Bildschirmübertragung	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.04; A.09; A.12; A.16; A.17; A.24; A.36; A.37; A.40; A.44			

N.02-80		Möglichkeit zur Deaktivierung der Chat-Funktion durch die Sitzungsleitung	
Anforderungstext: Wenn das System eine Chat-Funktion bietet, sollte diese durch die Sitzungsleitung deaktiviert werden können.			
Kreuzreferenz: BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenzdienste, VK.2.2.06, Seite 11		Schutzziel/ Grundsatz: Datenminimierung	

Kontext der Anforderung: Chat-Funktion	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01; A.08; A.36; A.44			

N.02-90	Einsicht in private Chatnachrichten nur durch berechtigte Personen und Vermeidung der Protokollierung		
Anforderungstext: Private Chatnachrichten dürfen nur von berechtigten Personen eingesehen werden und dürfen nicht protokolliert werden.			
Kreuzreferenz: BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenzdienste, VK.2.2.06, Seite 11		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit	
Kontext der Anforderung: Chat-Funktion	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.19; A.36; A.44; A.45			

N.02-100	Automatische Löschung von Chat-Nachrichten nach Beendigung der digitalen Sitzung		
Anforderungstext: Chat-Nachrichten Sollten spätestens beim Beenden der digitalen Sitzung automatisch gelöscht werden.			
Kreuzreferenz: BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenzdienste, VK.2.2.06, Seite 11		Schutzziel/ Grundsatz: Speicherbegrenzung	
Kontext der Anforderung: Chat-Funktion	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.19; A.36; A.40; A.43; A.44; A.45			

N.02-110	Information über die Archivierung des Chat-Verlaufs		
Anforderungstext: Wenn der Chat-Verlauf archiviert werden soll, sollten alle Teilnehmer darauf hingewiesen werden, entweder automatisch durch das System oder durch die Sitzungsleitung.			
Kreuzreferenz: BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenzdienste, VK.2.2.06, Seite 11		Schutzziel/ Grundsatz: Betroffenenrechte	
Kontext der Anforderung: Chat-Funktion	Art der Anforderung: Technisch-organisatorisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.04; A.08; A.19; A.36; A.40; A.43; A.44; A.45			

N.02-120	Standardmäßige Deaktivierung der Aufzeichnungsfunktion (Ton und/oder Bild)		
Anforderungstext: Bestehende Aufzeichnungsfunktionen (Ton und/oder Bild) sollten standardmäßig deaktiviert sein.			
Kreuzreferenz: Datenschutzkonferenz, Orientierungshilfe Videokonferenzsysteme, Kapitel 3.4.8 (Seite 13)		Schutzziel/ Grundsatz: Datenminimierung, Datenschutz durch datenschutzfreundliche Voreinstellungen	
Kontext der Anforderung: Aufzeichnung	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01; A.04; A.17; A.36; A.44; A.45			

N.02-130	Aktivierung der Ton- oder Bildaufzeichnung der virtuellen Sitzung ausschließlich durch die Sitzungsleitung (nach erfolgter Einwilligung der betroffenen Personen)		
Anforderungstext: Die Ton- oder Bildaufzeichnung der virtuellen Sitzung sollte (nach erfolgter Einwilligung der betroffenen Personen) ausschließlich durch die Sitzungsleitung aktiviert werden können.			
Kreuzreferenz: Datenschutzkonferenz, Orientierungshilfe Videokonferenzsysteme, Kapitel 4.7 (Seite 24)		Schutzziel/ Grundsatz: Datenminimierung	
Kontext der Anforderung: Aufzeichnung	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.04; A.05; A.07; A.36; A.40			

N.02-140	Einwilligungserfordernis zur Sitzungsaufzeichnung (Ton und/oder Bild)		
Anforderungstext: Die Aufzeichnung von digitalen Sitzungen (Ton und/oder Bild) und deren Nutzungszweck (z.B. zum Zwecke der Anfertigung einer Niederschrift) muss den teilnehmenden Personen im Vorfeld bekannt gegeben und nachvollziehbar eine Zustimmung eingeholt werden.			
Kreuzreferenz: "Datenschutzkonferenz, Orientierungshilfe Videokonferenzsysteme, Kapitel 3.4.8 (Seite 13), Kapitel 4.7 (Seite 24) Gesellschaft für Datenschutz und Datensicherheit e.V. (GDD), GDD-Praxishilfe DS- GVO XVI: Videokonferenzen und Datenschutz, Kapitel 5 (Seite 7) BSI, Kompendium Videokonferenzsysteme, Kapitel 6: ID A-4		Schutzziel/ Grundsatz: Betroffenenrechte, Transparenz	
Kontext der Anforderung: Aufzeichnung	Art der Anforderung: Organisatorisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.04; A.36; A.44			

N.02-150	Signalisierung bei aktiver Aufzeichnungs- oder Screenshot-Funktion		
Anforderungstext: Wenn die Aufzeichnungsfunktion aktiv ist oder ein Screenshot der digitalen Sitzung angefertigt wird, sollte dies allen teilnehmenden Personen (z.B. Gremienmitglieder, Verwaltung etc.) zu jeder Zeit signalisiert werden.			
Kreuzreferenz: BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenzdienste, VK.2.2.04, Seite 10 Datenschutzkonferenz, Orientierungshilfe Videokonferenzsysteme, Kapitel 4.7 (Seite 24- 25)		Schutzziel/ Grundsatz: Transparenz, Betroffenenrechte	
Kontext der Anforderung: Aufzeichnung	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.04; A.17; A.44			

N.02-160	Sicherstellung (technisch), dass unberechtigte Personen die virtuelle Sitzung nicht aufzeichnen können		
Anforderungstext:			

Die Sitzungsleitung sollte über entsprechende Konfigurationseinstellungen des Systems sicherstellen, dass nicht berechnigte Teilnehmer (z.B. Gremienmitglieder, Gäste oder Zuschauer) die digitale Sitzung nicht über dieses System aufzeichnen können.			
Kreuzreferenz: Datenschutzkonferenz, Orientierungshilfe Videokonferenzsysteme, Kapitel 4.7 (Seite 24) Stellungnahme des LDI vom 7. Juni 2021 zum Gesetzesentwurf der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN, Drucksache 17/13064 (Seite 2-3)		Schutzziel/ Grundsatz: Betroffenenrechte, Datenminimierung	
Kontext der Anforderung: Aufzeichnungen	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01; A.04; A.17; A.36; A.44; A.45			

N.02-170	Festlegung von Löschriften für gespeicherte Aufzeichnungen (Ton und/oder Bild)		
Anforderungstext: Für gespeicherte Ton- oder Bildaufzeichnungen müssten entsprechende Löschriften festgelegt werden.			
Kreuzreferenz: Art. 5 Abs. 1 lit. e u. Art. 17 DSGVO, s.auch EG. 39 GDD-Praxishilfe DS-GVO XVI: Videokonferenzen und Datenschutz, Kapitel 5 (Seite 7)		Schutzziel/ Grundsatz: Speicherbegrenzung	
Kontext der Anforderung: Löschung	Art der Anforderung: Organisatorisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.44; A.45			

N.02-180	Löschung von gespeicherten Aufzeichnungen (Ton und/oder Bild), Chatverläufen, Transkripten etc. nach Zweckentfall		
Anforderungstext: Gespeicherte Ton- oder Bildaufzeichnungen, Chatverläufe, Transkripte und weitere gespeicherte personenbezogene Daten sollten, wenn der Nutzungszweck entfällt, umgehend gelöscht werden.			
Kreuzreferenz: Datenschutzkonferenz, Orientierungshilfe Videokonferenzsysteme, Kapitel 3.4.8, (Seite 13) GDD-Praxishilfe DS-GVO XVI: Videokonferenzen und Datenschutz, Kapitel 5 (Seite 7)		Schutzziel/ Grundsatz: Speicherbegrenzung	
Kontext der Anforderung: Löschung	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.20; A.44; A.45			

N.02-200	Sicherstellung, dass bei geheimen Abstimmungen die abgegebenen Stimmen nicht einzelnen Personen zugeordnet werden		
Anforderungstext: Das System muss bei geheimen Abstimmungen sicherstellen, dass die abgegebenen Stimmen nicht einzelnen Personen zugeordnet werden dürfen.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit	
Kontext der Anforderung: Abstimmungen	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.26; A.30; A.34			

N.02-210	Datenübermittlung innerhalb der Europäischen Union (EU als Serverstandort)		
Anforderungstext: Beim Fremdbetrieb des Systems oder als Software as a Service ist sicherzustellen, dass sich der Serverstandort des Anbieters innerhalb der Europäischen Union befindet.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit	
Kontext der Anforderung: Betrieb	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.04; A.05; A.07; A.08; A.44; A.45			

N.02-220	Schließung eines Auftragsverarbeitungsvertrag gem. Art. 28 Abs. 3 DSGVO bei Software-as-a-Service		
Anforderungstext: Wenn das System fremdbetrieben wird oder als Online-Dienst betrieben wird (Software as a Service), muss die Kommune mit dem Dienstleister einen Vertrag zur Auftragsverarbeitung nach Art. 28 Abs. 3 DSGVO schließen.			
Kreuzreferenz: Art. 28 Abs. 3 DSGVO Datenschutzkonferenz, Orientierungshilfe Videokonferenzsysteme, Kapitel 2.2 und 2.3 (Seite 6-7)		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit	
Kontext der Anforderung: Betrieb	Art der Anforderung: Organisatorisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.44			

N.02-230	Sicherstellung, dass der Betreiber oder sonstige Dritte (bei Software-as-a-Service) keinen Zugriff auf die verarbeiteten Daten erhalten		
Anforderungstext: Handelt es sich bei dem System um eine „Software as a Service“-Anwendung, ist technisch sicherzustellen, dass der Betreiber des Dienstes und oder sonstige Dritte keinen Zugriff auf die verarbeiteten Daten erhalten, auch nicht auf einzelne Teile wie Nutzungsdaten.			
Kreuzreferenz: Datenschutzkonferenz, Orientierungshilfe Videokonferenzsysteme, Kapitel 4.1 (Seite 19)		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit	
Kontext der Anforderung: Betrieb	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.44; A.45			

N.02-240	Schriftliche Belehrung, dass das heimliche Mitschneiden, Speichern und Veröffentlichen von Video- und Audiodateien der virtuellen Sitzung unzulässig ist		
Anforderungstext: Alle Teilnehmer (z.B. Gremienmitglieder, Verwaltung, Gäste und evtl. Zuschauer) müssen schriftlich darüber belehrt werden, dass das heimliche Mitschneiden, Speichern und Veröffentlichen/ Verbreiten von Video- und Audiodateien der virtuellen Sitzung unzulässig ist.			
Kreuzreferenz: Datenschutzkonferenz, Orientierungshilfe Videokonferenzsysteme, Kapitel 3.4.8 (Seite 13) und Kapitel 4.7 (Seite 24)		Schutzziel/ Grundsatz: Betroffenenrechte, Datenminimierung	

Kontext der Anforderung: Sonstiges	Art der Anforderung: Organisatorisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.02; A.04; A.17; A.36; A.44			

N.02-250	Erstellung eines Verzeichnisses von Verarbeitungstätigkeiten gem. Art. 30 DSGVO		
Anforderungstext: Die Durchführung von digitalen Sitzungen und Abstimmungen sind als sogenannte "Verarbeitungstätigkeiten" in das eigene Verzeichnis von Verarbeitungstätigkeiten gem. Art. 30 DSGVO aufzunehmen.			
Kreuzreferenz: Artikel 30 DSGVO Datenschutzkonferenz, Orientierungshilfe Videokonferenzsysteme, Kapitel 3.5.3 (Seite 16)		Schutzziel/ Grundsatz: Transparenz	
Kontext der Anforderung: Sonstiges	Art der Anforderung: Organisatorisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.04; A.44			

N.02-260	Ausblenden des Hintergrunds während der Kameraübertragung ("Blurr-Funktion")		
Anforderungstext: Die Sitzungsteilnehmer sollten die Möglichkeit haben, während der Kameraübertragung ihren Hintergrund durch Ausgrauen/Verwischen oder durch das Einblenden eines standardisierten Hintergrundbildes unkenntlich zu machen („Blurr“-Funktion) um nicht unnötige Einblicke in die Privatwohnung/Haus zu ermöglichen.			
Kreuzreferenz: BSI, Kompendium Videokonferenzsysteme, Kapitel 6: ID A-30 GDD-Praxishilfe DS-GVO XVI: Videokonferenzen und Datenschutz, Kapitel 5 (Seite 7) Datenschutzkonferenz, Orientierungshilfe Videokonferenzsysteme, Kapitel 3.4.5 (S. 11-12)		Schutzziel/ Grundsatz: Datenminimierung, Intervenierbarkeit (Betroffenenrechte)	
Kontext der Anforderung: Kamera und Mikrofon	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.04; A.09; A.17; A.36; A.40; A.44			

N.02-270	Bildschirmübertragung erst nach aktiver Zustimmung der betroffenen Person		
Anforderungstext: Die Bildschirmübertragung sollte nur möglich sein, wenn die betroffene Person (z.B. Gremienmitglied, Gastredner) vorher aktiv zugestimmt hat.			
Kreuzreferenz: GDD-Praxishilfe DS-GVO XVI: Videokonferenzen und Datenschutz, Seite 7		Schutzziel/ Grundsatz: Betroffenenrechte, Datenminimierung	
Kontext der Anforderung: Ton-Bild- und Bildschirmübertragung	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.04; A.09; A.17; A.21; A.32; A.33; A.34; A.35; A.36; A.40; A.44			

N.02-280	Beschränkung der zu teilenden Inhalte beim Teilen des Bildschirms		
Anforderungstext:			

Funktionen zum Teilen von Bildschirmhalten müssen eine zuverlässige Auswahl der zu teilenden Inhalte (z. B. gesamter Desktop oder nur bestimmte Fenster, Programme oder Dateien) ermöglichen.			
Kreuzreferenz: BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenzdienste, VK.2.2.05, Seite 10		Schutzziel/ Grundsatz: Datenminimierung, Betroffenenrechte	
Kontext der Anforderung: Bildschirmübertragung	Art der Anforderung:	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.04; A.17; A.21; A.32; A.33; A.34; A.35; A.40			

N.02-290	Standardmäßige Deaktivierung der Statistik		
Anforderungstext: Die Erhebung von Statistikdaten sollte standardgem. deaktiviert sein.			
Kreuzreferenz: GDD-Praxishilfe DS-GVO XVI: Videokonferenzen und Datenschutz, Seite 7		Schutzziel/ Grundsatz: Datenschutzfreundliche Voreinstellungen, Datenminimierung	
Kontext der Anforderung: Auswahloption für datenschutzfreundliche Voreinstellungen	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01; A.04; A.45			

N.02-300	Standardmäßige Deaktivierung des Absendens von Absturzberichten		
Anforderungstext: Das Senden von Absturzberichten sollte standardgem. deaktiviert sein.			
Kreuzreferenz: GDD-Praxishilfe DS-GVO XVI: Videokonferenzen und Datenschutz, Seite 7		Schutzziel/ Grundsatz: Datenschutzfreundliche Voreinstellungen, Datenminimierung	
Kontext der Anforderung: Auswahloption für datenschutzfreundliche Voreinstellungen	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01; A.04; A.45			

N.02-310	Standardmäßige Deaktivierung möglicher automatischer Transkription		
Anforderungstext: Die Automatische Transkription (falls vorhanden) sollte standardgem. deaktiviert sein.			
Kreuzreferenz: GDD-Praxishilfe DS-GVO XVI: Videokonferenzen und Datenschutz, Seite 7		Schutzziel/ Grundsatz: Datenschutzfreundliche Voreinstellungen, Datenminimierung	
Kontext der Anforderung: Auswahloption für datenschutzfreundliche Voreinstellungen	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01; A.04; A.45			

N.02-320	Deaktivierung möglicher Profilings-Funktionen		
Anforderungstext: Die Möglichkeit eines Profilings (nutzbare Erstellung des Gesamtbildes einer Persönlichkeit für bestimmte Zwecke) von Sitzungsteilnehmern muss ausgeschlossen sein.			

Kreuzreferenz: GDD-Praxishilfe DS-GVO XVI: Videokonferenzen und Datenschutz, Seite 7		Schutzziel/ Grundsatz: Datenschutzfreundliche Voreinstellungen, Datenminimierung	
Kontext der Anforderung: Auswahloption für datenschutzfreundliche Voreinstellungen	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01; A.04; A.45			

N.02-330	Deaktivierung nicht zwingend benötigter Logfiles		
Anforderungstext: Die Erstellung nicht zwingend benötigter Logfiles sollten deaktiviert sein.			
Kreuzreferenz: GDD-Praxishilfe DS-GVO XVI: Videokonferenzen und Datenschutz, Seite 7		Schutzziel/ Grundsatz: Datenschutzfreundliche Voreinstellungen, Datenminimierung	
Kontext der Anforderung: Auswahloption für datenschutzfreundliche Voreinstellungen	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01; A.04; A.45			

N.02-340	Deaktivierung möglicher Funktionen zu Marktforschungszwecken		
Anforderungstext: Die Verarbeitung von Daten für Marktforschungszwecke muss ausgeschaltet werden.			
Kreuzreferenz: GDD-Praxishilfe DS-GVO XVI: Videokonferenzen und Datenschutz, Seite 7		Schutzziel/ Grundsatz: Datenschutzfreundliche Voreinstellungen	
Kontext der Anforderung: Datennutzung durch Dritte	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01; A.04; A.45			

N.03-10	Sicherstellung der öffentlichen Erreichbarkeit		
Anforderungstext: Das System muss über öffentliche Zugänge über das Internet erreichbar sein.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung: Verfügbarkeit	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01; A.04; A.07; A.08; A.09; A.45			

N.03-20	Lastverteilung		
Anforderungstext: In Spitzenzeiten und bei einer erhöhten Anzahl von Anfragen an das System müssen geeignete Maßnahmen zur Lastverteilung (Load Balancing) sicherstellen, dass die Performance des Gesamtsystems nicht beeinträchtigt wird.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung: Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.45			

N.03-30		Performance	
Anforderungstext: Das System muss Antwortzeiten für die Sitzunsteilnehmer sicherstellen, die ihn in seinem Arbeitstempo nicht behindern. Diese haben sich am Branchenstandard zu orientieren.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung: Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.45			

N.03-40		Effektive Ressourcennutzung	
Anforderungstext: Das System muss über ressourcenschonende Verarbeitungsprozesse verfügen, insbesondere: - Ausbalancierte CPU-Auslastung, - Vermeidung paralleler Zugriffe auf Speichersysteme.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung: Effizienz	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.45			

N.03-50		Einfache Austauschbarkeit und Installierbarkeit	
Anforderungstext: Die verwendeten Systembestandteile (Software- und Hardware-Komponenten) sollten ohne einen kompletten Umbau des Systems austauschbar und installierbar sein. Nach Möglichkeit sollten andere Systemkomponenten dafür nicht außer Betrieb genommen werden. Dies muss im Betriebskonzept näher spezifiziert werden.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung: Verfügbarkeit	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.45			

N.03-60		Robustheit und Fehlertoleranz	
Anforderungstext: Das System muss robust auf auftretende Fehler, Störungen und Lastspitzen reagieren. Dieses unerwartete Verhalten darf nicht dazu führen, dass das System und die damit verbundenen Komponenten nicht mehr betriebsbereit sind.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit	
Kontext der Anforderung: Zuverlässigkeit	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.45			

N.03-70		Vermeidung von Fehlern bei der Administration	
Anforderungstext: Das System sollte Administratoren in der korrekten Bedienung und Wartung unterstützen, insbesondere durch:			
<ul style="list-style-type: none"> - Bestätigungsdialoge vor unwiederbringlicher Löschung von Inhalten, - Bestätigungsdialoge vor Durchführung von Aktionen, die aufgrund von Datenvolumina oder Prozesskritikalität eine große potentielle Belastung für das System darstellen, - Beschränkung der Berechtigung zur Durchführung systemkr. Aktionen auf wenige geschulte Nutzer, - Eindeutige Nutzerführung gem. der im System vorgesehenen Wege zur Bearbeitung von Prozessen, - Vermeidung fehlerhafter Nutzereingaben, - Reduzierung/ Minimierung von unnötigen Benachrichtigungen. 			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit	
Kontext der Anforderung: Sicherheit vor Löschung	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.07; A.08; A.09; A.44; A.45			

N.03-90		Verfügbarkeit	
Anforderungstext: Die Kommune muss festlegen, wie hoch die Verfügbarkeit des System sein muss. Der Grad der Verfügbarkeit sollte vom Betrieb zugesichert werden.			
Kreuzreferenz: BSI, Mindeststandard des BSI für Videokonferenzdienste, VK.2.3.03, Seite 12		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung: Verfügbarkeit	Art der Anforderung: Technisch-organisatorisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.45			
N.03-100		Monitoring	
Anforderungstext: Um die Stabilität des Systems zu ermitteln, Mängel oder Ursachen zu diagnostizieren sowie Verbesserungspotential zu erkennen, sollte ein Monitoring der Software, unterstützt durch geeignete Werkzeuge und Benachrichtigungsfunktionen, sichergestellt werden.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit	
Kontext der Anforderung: Monitoring	Art der Anforderung: Technisch-organisatorisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.45			

N.03-110		Skalierbarkeit	
Anforderungstext: Das System muss auf Laständerungen sowie neue Anforderungen der Nutzungshäufigkeit und -intensität kurzfristig reagieren können und skalierbar sein.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit	
Kontext der Anforderung: Zuverlässigkeit, Skalierbarkeit	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.45			

N.03-120		Erweiterbarkeit	
Anforderungstext: Es sind bevorzugt Software-Standards sowie etablierte Technologien zu verwenden, die den Anforderungen an Sicherheit und Zuverlässigkeit des Systems gerecht werden. Das System muss leicht erweiterbar sein und einen hohen Grad an wiederverwendbaren Komponenten aufweisen.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit	
Kontext der Anforderung: Skalierbarkeit	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.45			

N.03-130		Update und Deployment von Patches	
Anforderungstext: Das System muss auf Basis regelmäßiger Patches, Updates, Upgrades und Releases weiter entwickelt werden. Damit werden die Bereitstellung neuer Funktionen und/ oder Features, sowie die Behebung von Sicherheitslücken und/ oder Fehlern garantiert. Ein Update muss durch die Administratoren selbstständig durchführbar sein.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit	
Kontext der Anforderung: Updates	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.45			

N.03-131		Wartung	
Anforderungstext: Es sollten entsprechende Wartungsverträge abgeschlossen werden.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit	
Kontext der Anforderung: Updates	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.45			

N.04-10		Single-Sign-On (SSO)	
Anforderungstext: Ein durchgehender Login/ Single-Sign-On (SS) sollte bei der Nutzung des angegebenen Browsers gewährleistet sein.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung: Anmeldung	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.08; A.09; A.24; A.25; A.26; A.27; A.28; A.29; A.30; A.31; A.45			

N.04-20		Multi-Faktor-Authentifizierung (MFA)	
Anforderungstext: Das System sollte die Multi-Faktor-Authentifizierung (MFA) zur eindeutigen Authentifizierung der Sitzungsteilnehmer ermöglichen.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Authentizität	

Kontext der Anforderung: Anmeldung	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.45			

N.04-30	Anbindung an AD oder LDAP		
Anforderungstext: Zur Realisierung von SSO sollte eine Anbindung an das Active Directory (AD) oder Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) realisiert werden.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit	
Kontext der Anforderung: Anmeldung	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.45			

N.04-40	Zeitstempel		
Anforderungstext: Das System sollte zu jeder Änderung an Datensätzen/Dokumenten den Zeitstempel speichern.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit	
Kontext der Anforderung: Dokumentation	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.45			

N.04-50	Datenablage		
Anforderungstext: Dokumente, Kommunikationsinformationen, Checklisten, Grafiken und Anhänge können im System gespeichert werden.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit	
Kontext der Anforderung: Datenspeicher	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: C Kann	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.45			

N.04-60	Export von Daten		
Anforderungstext: Das System sollte in der Lage sein, Daten in den folgenden Formaten zu exportieren: - PDF, - Tabellen/Listen (.csv), - Rastergrafiken (.jpg, .png), - Textdateien (.txt).			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit	
Kontext der Anforderung: Formatumwandlung	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.45			

N.04-70		Automatisierung	
Anforderungstext: Das System sollte in der Lage sein, einzelne Prozesse (z.B. Workflows, Auswertungen, Mailversand) automatisiert auszuführen. Es sollte möglich sein, zeitliche Vorgaben (Termine, Trigger, maximale Ausführungsdauer) für die Automatisierung festzulegen.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit	
Kontext der Anforderung: Automatisierung	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.45			

N.05-10		Backup	
Anforderungstext: Das System muss das Sichern und Wiedereinspielen von Sicherheitskopien ermöglichen.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung: Backup	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.44; A.45			

N.05-20		Stabilität	
Anforderungstext: Der langfristige Betrieb des Systems sollte gewährleistet sein. SLAs und OLAs sollten mit dem Dienstleister abgestimmt werden.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung: Zuverlässigkeit	Art der Anforderung: Organisatorisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.45			

N.05-30		Wiederherstellbarkeit	
Anforderungstext: Bei einem Systemausfall muss das System innerhalb des in den SLAs definierten Zeitraums wieder betriebsbereit und alle betreffenden Daten wiederhergestellt sein.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung: Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit	Art der Anforderung: Technisch- organisatorisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.44; A.45			

N.06-10		Physische Sicherheit	
Anforderungstext: Unbefugten muss über kontrollierte Zutrittsregelungen der Zugang zu den Räumlichkeiten des technischen Betreibers verwehrt werden.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung: Berechtigtenkonzept	Art der Anforderung: Organisatorisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.45			

N.06-20		Durchführung von Source Code Analysen	
Anforderungstext: Die Software des Systems sollte vor dem Einsatz bzw. regelmäßig mit Hilfe von Source-Code-Analysen auf die Einhaltung definierter Programmiermetriken, qualitativer Schwachstellen und potentielle Sicherheitslücken etc. gem. OWASP und/ oder BSI Vorgaben überprüft werden.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung: Sicherheitsanalyse	Art der Anforderung: Technisch- Organisatorisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.44; A.45			

N.06-30		Prüfung auf Schadsoftware	
Anforderungstext: Geladene Daten, insbesondere über externe Zugriffe geladenen Daten (z.B. Antrag einreichen) sind einer Sicherheitsüberprüfung zu unterziehen.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung: Sicherheitsanalyse	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:

N.07-10		Sprachversionen/ Support	
Anforderungstext: Das Frontend und die dargestellten Inhalte müssen über eine konsistent genutzte Sprache verfügen. Der Support für die Technologie des Frontends muss in deutsch stattfinden.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Transparenz	
Kontext der Anforderung: Barrierefreiheit	Art der Anforderung: Technisch- organisatorisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.45			

N.07-20		Barrierefreiheit/ gendersensible Sprache	
Anforderungstext: Die Barrierefreiheit (z.B. Rot-Grün-Schwäche, Zoom für Sehbeeinträchtigung) sollte beachtet werden. Die Eingabe und Auswahl der Felder in gendersensibler Sprache sollte möglich sein.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Transparenz	
Kontext der Anforderung: Barrierefreiheit	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.45			

N.07-30		Mehrsprachigkeit unterstützen	
Anforderungstext: Das System sollte mehrere Sprachen, z.B. Englisch unterstützen.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Transparenz	
Kontext der Anforderung: Barrierefreiheit	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.45			

N.07-40		ISO Normen und Zertifizierungen	
Anforderungstext: Das System sollte gem. ISO 27001:2013 bzw. BSI IT-Grundschutz, in der jeweils aktuellen Fassung, zertifiziert bzw. zertifizierbar sein. Die Anforderungen gem. der Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung – BITV 2.0 sollten erfüllt werden. Die graphische Benutzeroberfläche ist leicht und intuitiv zu bedienen gem. DIN EN ISO 14915.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung: ISO Normen, Zertifikate	Art der Anforderung: Technisch-organisatorisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.45			

N.07-60		Bereitstellung von Schulungsunterlagen für Administratoren und Nutzer	
Anforderungstext: Der Software-Hersteller oder Dienstleister sollte Schulungsunterlagen für die Administratoren und Nutzer zur Verfügung stellen.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Transparenz, Verfügbarkeit	
Kontext der Anforderung: Dokumentation	Art der Anforderung: Organisatorisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01; A.44; A.45			

N.07-70		Konfiguration des Systems	
Anforderungstext: Die Startkonfiguration des Systems kann situativ angepasst werden.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz:	
Kontext der Anforderung: Barrierefreiheit	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: C Kann	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.01; A.45			

N.08-10		Export von Dateien aus dem System	
Anforderungstext: Das System muss den Export von Dateien zur Ablage in externen Systemen (wie z.B. SharePoint) ermöglichen.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit	
Kontext der Anforderung: Schnittstellen	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.45			

N.08-20		Import von Dateien ins System	
Anforderungstext: Das System muss den Import von Dateien in das System (z.B. Präsentation) ermöglichen.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit	
Kontext der Anforderung: Schnittstellen	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.45			

N.08-30		Öffnen durch Drittanbietersoftware	
Anforderungstext: Das System muss mit Hilfe von Standardprogrammen verschiedene Dokumententypen öffnen können. Die Dokumente sind durch Drittanbietersoftware zu öffnen (z.B. Outlook, Word, PDF-Viewer).			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit	
Kontext der Anforderung: Schnittstellen	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: A Muss	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.45			

N.08-40		Schnittstelle zu externen Systemen	
Anforderungstext: Das System sollte eine Verknüpfung zu z.B. SharePoint, Cloud-Anbietern, Mail-Systemen, Datenablagensystemen und ermöglichen.			
Kreuzreferenz:		Schutzziel/ Grundsatz: Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit	
Kontext der Anforderung: Schnittstellen	Art der Anforderung: Technisch	Einstufung: B Sollte	Hinweis:
Anwendungsfall-Referenz: A.45			

Deloitte bezieht sich auf Deloitte Touche Tohmatsu Limited („DTTL“), ihr weltweites Netzwerk von Mitgliedsunternehmen und ihre verbundenen Unternehmen (zusammen die „Deloitte-Organisation“). DTTL (auch „Deloitte Global“ genannt) und jedes ihrer Mitgliedsunternehmen sowie ihre verbundenen Unternehmen sind rechtlich selbstständige und unabhängige Unternehmen, die sich gegenüber Dritten nicht gegenseitig verpflichten oder binden können. DTTL, jedes DTTL-Mitgliedsunternehmen und verbundene Unternehmen haften nur für ihre eigenen Handlungen und Unterlassungen und nicht für die der anderen. DTTL erbringt selbst keine Leistungen gegenüber Mandanten. Weitere Informationen finden Sie unter www.deloitte.com/de/UeberUns.

Deloitte ist ein weltweit führender Dienstleister in den Bereichen Audit und Assurance, Risk Advisory, Steuerberatung, Financial Advisory und Consulting und damit verbundenen Dienstleistungen; Rechtsberatung wird in Deutschland von Deloitte Legal erbracht. Unser weltweites Netzwerk von Mitgliedsgesellschaften und verbundenen Unternehmen in mehr als 150 Ländern (zusammen die „Deloitte-Organisation“) erbringt Leistungen für vier von fünf Fortune Global 500®-Unternehmen. Erfahren Sie mehr darüber, wie rund 330.000 Mitarbeiter von Deloitte das Leitbild „making an impact that matters“ täglich leben: www.deloitte.com/de.

Diese Veröffentlichung enthält ausschließlich allgemeine Informationen. Weder die Deloitte GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft noch Deloitte Touche Tohmatsu Limited („DTTL“), ihr weltweites Netzwerk von Mitgliedsunternehmen noch deren verbundene Unternehmen (zusammen die „Deloitte-Organisation“) erbringen mit dieser Veröffentlichung eine professionelle Dienstleistung. Diese Veröffentlichung ist nicht geeignet, um geschäftliche oder finanzielle Entscheidungen zu treffen oder Handlungen vorzunehmen. Hierzu sollten sie sich von einem qualifizierten Berater in Bezug auf den Einzelfall beraten lassen.

Es werden keine (ausdrücklichen oder stillschweigenden) Aussagen, Garantien oder Zusicherungen hinsichtlich der Richtigkeit oder Vollständigkeit der Informationen in dieser Veröffentlichung gemacht, und weder DTTL noch ihre Mitgliedsunternehmen, verbundene Unternehmen, Mitarbeiter oder Bevollmächtigten haften oder sind verantwortlich für Verluste oder Schäden jeglicher Art, die direkt oder indirekt im Zusammenhang mit Personen entstehen, die sich auf diese Veröffentlichung verlassen. DTTL und jede ihrer Mitgliedsunternehmen sowie ihre verbundenen Unternehmen sind rechtlich selbstständige und unabhängige Unternehmen.