



Regierung des Kantons St.Gallen, Regierungsgebäude, 9001 St.Gallen

Schweizerische Bundeskanzlei  
Bundeshaus West  
3003 Bern

Regierung des Kantons St.Gallen  
Regierungsgebäude  
9001 St.Gallen  
T +41 58 229 74 44  
info.sk@sg.ch

St.Gallen, 18. August 2021

**Änderung der Verordnung über die politischen Rechte (VPR) und der Verordnung der Bundeskanzlei über die elektronische Stimmabgabe (VEleS); Vernehmlassungsantwort**

Sehr geehrter Herr Bundeskanzler

Mit Schreiben vom 28. April 2021 laden Sie uns zur Vernehmlassung zur Änderung der eidgenössischen Verordnung über die politischen Rechte (SR 161.11; abgekürzt VPR) und der Verordnung der Bundeskanzlei über die elektronische Stimmabgabe (SR 161.116; abgekürzt VEleS) ein. Wir danken für diese Gelegenheit und nehmen gern wie folgt Stellung:

Der Kanton St.Gallen und weitere Kantone haben an der Neuausrichtung von E-Voting mitgearbeitet. Die Stossrichtung und die Zielsetzung dieser Neuausrichtung unterstützen wir. Die Anforderungen an die elektronische Stimmabgabe waren bereits vor der Neuausrichtung hoch und wurden jetzt erweitert und erhöht. Dies ist zu ebenfalls begrüssen.

Die Kantone haben positive Erfahrungen mit dem elektronischen Stimmkanal gemacht. Die Urnengänge konnten reibungslos durchgeführt werden, und das Angebot wurde von der Stimmbevölkerung geschätzt und rege genutzt. Dies gilt insbesondere für die Auslandschweizerinnen und Auslandschweizer, die ihr Stimmrecht teilweise nur dank E-Voting ausüben können. Die Regierung des Kantons St.Gallen ist von den Vorteilen des elektronischen Stimmkanals überzeugt und begrüsst es, dass mit der vorliegenden Revision die Voraussetzungen geschaffen werden, um den Versuchsbetrieb wieder aufnehmen zu können.

Die Kantone sind seit jeher für die Durchführung von Wahlen und Abstimmungen auf ihrem Gebiet zuständig. Dies gilt für kantonale Urnengänge, aber auch für eidgenössische, und dies muss auch für den Einsatz von E Voting-Systemen gelten. Der Bund beachtet gemäss Art. 47 Abs. 2 der Bundesverfassung (SR 101; abgekürzt BV) die Organisationsautonomie der Kantone. Die VEleS, insbesondere ihr Anhang, enthält viele Bestimmungen zu kantonalen Abläufen und kantonaler Organisation. Diese Bestimmungen sind so umzusetzen, dass die Organisationsautonomie der Kantone erhalten bleibt.



Aus kantonaler Sicht ist es wichtig, dass die Rollen und Zuständigkeiten von Bund, Kantonen und Systemanbieter längerfristig überprüft werden (vgl. Massnahme B10 des Schlussberichts Neuausrichtung und Wiederaufnahme der Versuche des Steuerungsausschusses Vote électronique vom 30. November 2020). In der vorliegenden Revision sollen die Zuständigkeiten möglichst geschärft werden, damit klar ist, was in der Verantwortung und Zuständigkeit der Kantone liegt und was in der Verantwortung und Zuständigkeit von Bundeskanzlei und Systemanbieter.

In Kapitel 2.3 des erläuternden Berichts werden die Stossrichtungen der Neuausrichtung ausgeführt, darunter auch die Zielsetzung, die Verifizierbarkeit durch mehr Diversität und Unabhängigkeit mittelfristig weiter zu stärken. Dies ist im Sinn des Kantons St.Gallen. Zentral dabei ist, dass die Zielsetzung so erreicht werden kann, dass die Abläufe und Prozesse für die Kantone beherrschbar bleiben.

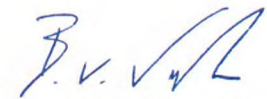
Wichtig ist weiterhin, dass die Finanzierung von E-Voting nachhaltig und langfristig gesichert wird. Es ist daher zu begrüßen, dass durch die Beschlüsse im Rahmen von E-Government Schweiz bzw. der Digitalen Verwaltung Schweiz (DVS) die Grundlagen für eine Finanzierung der Weiterentwicklung des E-Voting-Systems geschaffen werden konnten.

Unsere Bemerkungen zu einzelnen Aspekten und Bestimmungen der Vorlage wollen Sie dem ausgefüllten Fragebogen in der Beilage entnehmen.

Für die Berücksichtigung unserer Anliegen danken wir Ihnen bestens.

Im Namen der Regierung

  
Marc Mächler  
Präsident

  
Dr. Benedikt van Spyk  
Staatssekretär



**Beilage:**  
Ausgefüllter Fragebogen

**Zustellung auch per E-Mail (pdf- und Word-Version) an:**  
evelyn.mayer@bk.admin.ch



## Fragebogen

### Teilrevision der Verordnung über die politischen Rechte und Totalrevision der Verordnung der BK über die elektronische Stimmabgabe (Neuausrichtung des Versuchsbetriebs)

Vernehmlassung vom 28. April 2021 bis zum 18. August 2021

---

#### Absender

Namen und Adresse des Kantons oder der Organisation:  
Regierung des Kantons St.Gallen, Regierungsgebäude, Klosterhof 3, 9001 St.Gallen

Kontaktperson für Rückfragen (Name, E-Mail, Telefon):  
Dr. Benedikt van Spyk, Staatssekretär, benedikt.vanspyk@sg.ch, 058 229 3678

---

#### 1. Allgemeine Rückmeldungen

1.1. Befürworten Sie die Stossrichtungen und Zielsetzungen der Neuausrichtung des Versuchsbetriebs zur elektronischen Stimmabgabe?

Ja     Ja mit Vorbehalt     Nein

Anmerkungen:

Der Kanton St.Gallen und weitere Kantone haben an der Neuausrichtung mitgearbeitet. Die Stossrichtung und die Zielsetzung sind zu begrüssen.

Die Anforderungen an die elektronische Stimmabgabe waren bereits vor der Neuausrichtung hoch und wurden jetzt erweitert und erhöht. Dies ist zu begrüssen.

Die Kantone haben positive Erfahrungen mit dem elektronischen Stimmkanal gemacht. Die Urnengänge konnten reibungslos durchgeführt werden, und das Angebot wurde von der Stimmbevölkerung geschätzt und rege genutzt. Dies gilt insbesondere für die Auslandschweizerinnen und Auslandschweizer, die ihr Stimmrecht teilweise nur dank E-Voting ausüben können. Die Regierung des Kantons St.Gallen ist von den Vorteilen des elektronischen Stimmkanals überzeugt und begrüsst es, dass mit der vorliegenden Revision die Voraussetzungen geschaffen werden, um den Versuchsbetrieb wieder aufnehmen zu können.



Die Kantone sind seit jeher für die Durchführung von Wahlen und Abstimmungen auf ihrem Gebiet zuständig. Dies gilt für kantonale Urnengänge, aber auch für eidgenössische, und dies muss auch für den Einsatz von E-Voting-Systemen gelten. Der Bund beachtet gemäss Art. 47 Abs. 2 der Bundesverfassung (SR 101; abgekürzt BV) die Organisationsautonomie der Kantone. Die VEleS, insbesondere ihr Anhang, enthält viele Bestimmungen zu kantonalen Abläufen und kantonalen Organisation. Diese Bestimmungen sind so umzusetzen, dass die Organisationsautonomie der Kantone erhalten bleibt.

Aus kantonalen Sicht ist es wichtig, dass die Rollen und Zuständigkeiten von Bund, Kantonen und Systemanbieter längerfristig überprüft werden (vgl. Massnahme B10 des Schlussberichts Neuausrichtung und Wiederaufnahme der Versuche des Steuerungsausschusses Vote électronique vom 30. November 2020). In der vorliegenden Revision sollen die Zuständigkeiten möglichst geschärft werden, damit klar ist, was in der Verantwortung und Zuständigkeit der Kantone liegt und was in der Verantwortung und Zuständigkeit von Bundeskanzlei und Systemanbieter.

In Kapitel 2.3 des erläuternden Berichts werden die Stossrichtungen der Neuausrichtung ausgeführt, darunter auch die Zielsetzung, die Verifizierbarkeit durch mehr Diversität und Unabhängigkeit mittelfristig weiter zu stärken. Dies ist im Sinn des Kantons St.Gallen. Zentral dabei ist, dass die Zielsetzung so erreicht werden kann, dass die Abläufe und Prozesse für die Kantone beherrschbar bleiben.

#### 1.2. Weitere allgemeine Rückmeldungen zur Neuausrichtung des Versuchsbetriebs und der Vernehmlassungsvorlage:

Die Kosten für E-Voting sind hoch. Die im Rahmen der Neuausrichtung definierten Massnahmen erhöhen die Kosten weiter; insbesondere die längerfristigen Massnahmen sind mit sehr hohen Kosten verbunden.

Die Finanzierung von E-Voting muss nachhaltig und langfristig gesichert werden. In den ersten Jahren werden nur wenige Kantone den elektronischen Stimmkanal anbieten. Diese Kantone können die Weiterentwicklungen nicht allein finanzieren. Ohne eine massgebliche finanzielle Beteiligung des Bundes können diese Massnahmen nicht umgesetzt werden.

Es ist daher zu begrüßen, dass durch die Beschlüsse im Rahmen von E-Government Schweiz bzw. der Digitalen Verwaltung Schweiz (DVS) die Grundlagen für eine Finanzierung der Weiterentwicklung des E-Voting-Systems geschaffen werden konnten.



## 2. Fragen zu den Stossrichtungen der Neuausrichtung

### 2.1. Weiterentwicklung der Systeme

Die Sicherheitsanforderungen an E-Voting-Systeme und deren Betrieb werden in den Rechtsgrundlagen des Bundes wiedergegeben. Mit der Vernehmlassungsvorlage sollen die Qualitätskriterien für die Systeme und deren Entwicklungsprozess präzisiert werden und der Bund soll künftig nur noch vollständig verifizierbare Systeme zulassen.

2.1.1. Erachten Sie die unterbreiteten Rechtsgrundlagen als geeignet, um das Ziel der Weiterentwicklung der Systeme umzusetzen (insbes. Art. 27i E-VPR, Art. 5-8 E-VEleS und Anhang zur E-VEleS)?

Ja       Ja mit Vorbehalt       Nein

Anmerkungen:

Es ist sinnvoll, dass nur noch vollständig verifizierbare Systeme zugelassen werden und dass die Anforderungen weiter präzisiert wurden.

Die gesetzlichen Vorgaben wurden in vielen Bereichen besser strukturiert. Dies erhöht ihre Lesbarkeit und Verständlichkeit.

Die Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben hat innerhalb der Organisationsautonomie der Kantone zu erfolgen.

### 2.2. Wirksame Kontrolle und Aufsicht

Die Zielsetzung besteht in einer aussagekräftigen Überprüfung der E-Voting-Systeme und ihres Betriebs. Bisher waren die Kantone dafür verantwortlich, diese durch akkreditierte Stellen zertifizieren zu lassen. Neu soll der Hauptteil der Überprüfungen von unabhängigen Expertinnen und Experten direkt im Auftrag des Bundes erfolgen. Die Ergebnisse der Überprüfungen sollen die Grundlage für den Zulassungsentscheid durch die Bundeskanzlei sowie für einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess der elektronischen Stimmabgabe bilden.

2.2.1. Erachten Sie die unterbreiteten Rechtsgrundlagen, insbesondere die Anpassung der Zuständigkeiten bei der Prüfung der Systeme und deren Betrieb, als geeignet, um das Ziel der wirksamen Kontrolle und Aufsicht umzusetzen (insbes. Art. 27i E-VPR, Art. 10 E-VEleS und Ziff. 26 Anhang zur E-VEleS; auch Art. 27i E-VPR und Art. 4 E-VEleS)?

Ja       Ja mit Vorbehalt       Nein

Anmerkungen:

Ja, der Kanton St.Gallen begrüsst die Anpassung der Zuständigkeit bei der Prüfung der Systeme und die Ablösung der Zertifizierung durch eine unabhängige Überprüfung im Auftrag der Bundeskanzlei.



Wichtig ist aus kantonaler Sicht, dass in die unabhängige Überprüfung auch Personen einbezogen werden, die über praktische Erfahrung in der Industrie verfügen und, dass der kontinuierliche Verbesserungsprozess im Vordergrund steht.

### 2.3. Stärkung der Transparenz und des Vertrauens

E-Voting soll sich weiterhin im Versuchsbetrieb befinden. Dazu wird das zugelassene Elektorat auf kantonaler und auf nationaler Ebene limitiert. Zudem wollen Bund und Kantone vermehrt Transparenz schaffen und Anreize zur Mitwirkung interessierter Personen aus der Öffentlichkeit setzen. Als Grundlage für diese Zusammenarbeit sollen adressatengerechte Informationen öffentlich zugänglich sein. Dazu gehören insbesondere allgemeinverständliche Informationen über die Funktionsweise der elektronischen Stimmabgabe für Stimmberechtigte sowie Unterlagen für Fachpersonen. Für die Zusammenarbeit mit Fachpersonen sind finanzielle Anreize etwa mit einem ständigen Bug-Bounty-Programm zu setzen.

2.3.1. Erachten Sie die Limitierung des zugelassenen Elektorats als notwendig und wenn ja, wie beurteilen Sie die Höhe der gewählten Limiten (Art. 27f E-VPR)?

Ja       Ja mit Vorbehalt       Nein

Anmerkungen:

Eine Limitierung erscheint für die erste Phase nach der Wiederaufnahme des Versuchsbetriebs als sinnvoll. Mittel- bis langfristig ist sie jedoch nicht sachgerecht. Die Limitierung darf nur in der ersten Phase nach der Wiederaufnahme zur Anwendung gelangen. Sobald ein stabiler Versuchsbetrieb besteht, sind die Limiten aufzuheben. Der Kanton St.Gallen würde es begrüßen, wenn die Limitierung direkt in Art. 27f befristet würden. Wir verstehen Art. 27f Abs. 2 so, dass Abs. 1 zeitnah angepasst wird, sollte die Überprüfung ergeben, dass die Limiten nicht mehr erforderlich sind und einer Ausdehnung von E-Voting auf weitere Kantone entgegenstehen.

Die Limitierung hat Einfluss auf die Bereitschaft der Kantone, E-Voting wieder anzubieten. Sie birgt daher die Gefahr, dass die kritische Zahl von Kantonen, die für einen mittel- und langfristig erfolgreichen Betrieb erforderlich ist, nicht oder zu spät erreicht wird. Für die Kantone ist E-Voting dann interessant, wenn sie diesen Stimmkanal flächendeckend allen Stimmberechtigten ihres Kantons anbieten können. Auch für die Systemanbieter ist wichtig, dass der elektronische Stimmkanal möglichst breit angeboten werden kann. Ein kostendeckender Betrieb ist ansonsten nicht möglich.



2.3.2. Erachten Sie die unterbreiteten Rechtsgrundlagen zur Offenlegung von Informationen und zum Einbezug der Öffentlichkeit als geeignet, um die Transparenz und das Vertrauen zu fördern (insbes. Art. 27m E-VPR; Art. 11-13 E-VEleS)?

Ja       Ja mit Vorbehalt       Nein

Anmerkungen:

Es ist wichtig, dass das System offengelegt wird, damit das Vertrauen der Öffentlichkeit gewonnen werden kann und allfällige Schwachstellen entdeckt werden.

Die heutige Regelung verpflichtet den Systemanbieter zur Offenlegung seines Systems. Es ist nachvollziehbar, dass zu einer umfassenden Information der Öffentlichkeit auch Informationen zum Betrieb und den Prozessen in den Kantonen gehören. Dabei ist allerdings die Organisationsautonomie der Kantone zu beachten und, die Bestimmungen sind mit Augenmass umzusetzen. Die Kantone werden bei der Umsetzung auch die Relation zu den bisherigen Stimmkanälen beachten.

#### **2.4. Stärkere Vernetzung mit der Wissenschaft**

Der Wissenschaft wird für die Weiterentwicklung von E-Voting eine wichtige Rolle beigemessen. Bei der Erarbeitung der Grundlagen, der Begleitung und Auswertung der Versuche sowie bei der Überprüfung der Systeme sollen vermehrt unabhängige Expertinnen und Experten, insbesondere aus der Wissenschaft, einbezogen werden.

2.4.1. Erachten Sie die unterbreiteten Rechtsgrundlagen als geeignet, um das Ziel der stärkeren Vernetzung mit der Wissenschaft umzusetzen (insbes. Art. 27m E-VPR, Art. 27o E-VPR, Art. 11-13 E-VEleS)?

Ja       Ja mit Vorbehalt       Nein

Anmerkungen:

Der Dialog mit der Wissenschaft ist wichtig und richtig. Er darf aber nicht über die politische Entscheidungsfindung gestellt werden. Es bleibt den politischen Entscheidungsträgern überlassen zu bestimmen, ob und in welcher Form E-Voting eingesetzt wird. Auch diese Bestimmungen sind daher mit Augenmass umzusetzen.

Artikelweise Detailerörterung / Discussions, article par article du projet / Esame del progetto articolo per articolo

VPR ODP ODP	Nötig? Nécessaire? Necessaria?	Tauglich? Adéquat? Adeguata?	Praktikabel? Applicable? Realizzabile?	Änderungsvorschlag? Autre proposition? Proposta di modifica?	Bemerkungen Remarques Osservazioni
Art. 8a Abs. 1 art. 8a al. 1 art. 8a cpv. 1					
Art. 8d Abs. 3 art. 8d al. 3 art. 8d cpv. 3					
Art. 27b Bst. b art. 27b let. b art. 27b lett. b					<ul style="list-style-type: none"> <li>– Es gibt zwei Bewilligungen: Die Grundbewilligung gemäss Art. 27b, die vom Bundesrat erteilt wird, und die Zulassung pro Urnengang gemäss Art. 27e Abs. 1, die von der Bundeskanzlei erteilt wird. Die beiden Bestimmungen werden nun dadurch verknüpft, dass für die Grundbewilligung eine Bestätigung der BK vorliegen muss, dass die Voraussetzungen für die Zulassung erfüllt sind. Es ist nach wie vor nicht klar, weshalb bei jedem Urnengang eine Zulassung der BK erforderlich ist, obwohl eine Grundbewilligung erteilt worden ist. Die eigentliche Prüfung erfolgt vor der Erteilung der Grundbewilligung. Für eine Prüfung bei der Zulassung besteht nur ein geringer Bedarf. Die Zulassung könnte entfallen oder auf die Prüfung weniger Punkte beschränkt werden. In der Praxis dürfte sich allerdings am Ablauf nicht viel ändern, denn auch die Grundbewilligung läuft über die BK.</li> <li>– Der Kanton St.Gallen ist nach wie vor der Ansicht, dass das Bewilligungsverfahren zu vereinfachen und zu bereinigen ist (vgl. Massnahme B10 im Massnahmenkatalog des Schlussberichts). Spätestens bei der Überführung von E-Voting in einen ordentlichen Betrieb sollte dies getan werden.</li> <li>– Art. 27b Bst. b: «gleichzeitig» ist überflüssig und sollte gestrichen werden.</li> <li>– Art. 27e Abs. 1<sup>bis</sup>: Im Verordnungstext oder zumindest in den Erläuterungen sollte erwähnt werden, dass die BK die Anforderungen in einer Verordnung festlegt (VEleS).</li> </ul>

Artikelweise Detailerörterung / Discussions, article par article du projet / Esame del progetto articolo per articolo

<p>Art. 27d Bst. c art. 27d let. c art. 27d lett. c</p>					
<p>Art. 27e Abs. 1-2 art. 27e al. 1 à 2 art. 27e cpv. 1-2</p>					<p>– Siehe oben Art. 27b Bst. b.</p>
<p>Art. 27f art. 27f</p>					<p>– Für eine erste Phase nach der Wiederaufnahme des Versuchsbetriebs erscheint eine Limitierung zum heutigen Zeitpunkt als sinnvoll. Mittel- bis langfristig ist sie jedoch nicht sachgerecht. Die Limitierung darf nur in der ersten Phase nach der Wiederaufnahme zur Anwendung gelangen. Sobald ein stabiler Versuchsbetrieb besteht, sind die Limiten aufzuheben. Der Kanton St.Gallen würde es begrüßen, wenn die Limitierung direkt in Art. 27f befristet würde. Wir verstehen Art. 27f Abs. 2 so, dass Abs. 1 zeitnah angepasst wird, sollte die Überprüfung ergeben, dass die Limiten nicht mehr erforderlich sind und einer Ausdehnung von E-Voting auf weitere Kantone entgegenstehen.</p> <p>– Die Limitierung hat Einfluss auf die Bereitschaft der Kantone, E-Voting wieder anzubieten. Sie birgt daher die Gefahr, dass die kritische Zahl von Kantonen, die für einen mittel- und langfristig erfolgreichen Betrieb erforderlich ist, nicht oder zu spät erreicht wird. Für die Kantone ist E-Voting dann interessant, wenn sie diesen Stimmkanal flächendeckend allen Stimmberechtigten ihres Kantons anbieten können. Auch für die Systemanbieter ist wichtig, dass der elektronische Stimmkanal möglichst breit angeboten werden kann. Ein kostendeckender Betrieb ist ansonsten nicht möglich. Durch die Limiten wird der Aufwand für E-Voting erhöht (bei einem flächendeckenden Angebot ist ein Mechanismus zur Steuerung des Elektorats notwendig) und beim Einstieg grösserer Kantone dürfte die Limite von 10 Prozent je nach Konstellation bald erreicht sein.</p>

Artikelweise Detailerörterung / Discussions, article par article du projet / Esame del progetto articolo per articolo

<p>Art. 27i Abs. 1 und 2 art. 27i al. 1 et 2 art. 27i cpv. 1 e 2</p>					<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bleibt Artikel 27j bestehen? Der Inhalt von Abs. 1 scheint in Art. 27i Abs. 2 enthalten zu sein. Nach Einschätzung der Kantone wird Art. 27j nicht mehr benötigt und sollte als «aufgehoben» in die Revision integriert werden.</li> <li>– Bisheriger Art. 27j:             <ul style="list-style-type: none"> <li>Art. 27j Zuverlässigkeit der elektronischen Stimmabgabe</li> <li><sup>1</sup> Die Kantone müssen alle wirksamen und angemessenen Massnahmen ergreifen, um zu gewährleisten, dass der Urnengang korrekt durchgeführt und abgeschlossen werden kann.</li> <li><sup>2</sup> Sie müssen insbesondere sicherstellen, dass bis zum Zeitpunkt der Erhaltung des Resultats keine Stimmen unwiederbringlich verloren gehen.</li> </ul> </li> </ul>
<p>Art. 27/ art. 27/</p>					<ul style="list-style-type: none"> <li>– Abs. 1 Bst. b: Wir regen an, für die «wesentlichen Änderungen» in den Erläuterungen auf Ziff. 26 des Anhangs zu verweisen. Bei den Erläuterungen zu Ziff. 26 des Anhangs wären Beispiele für «wesentliche» Änderungen wünschenswert.</li> <li>– Abs. 1 Bst. c: Bei der Prüfung in zeitlichen Abständen ist darauf zu achten, dass sachgerechterweise nur dann Prüfungen vorgenommen werden, wenn das System Änderungen erfahren hat. Die Prüfungen haben sich zudem auf Punkte zu beschränken, die von den Änderungen betroffen sind.</li> <li>– Abs. 2: Es ist darauf zu achten, dass nicht ein funktionierendes und laufendes System plötzlich abgestellt werden muss, obwohl es noch sicher ist, aber nicht mehr in jeder Hinsicht auf dem neuesten Stand der Dinge ist. Wir verstehen Abs. 2 so, dass Ergebnisse aus solchen Überprüfungen einer Risikobeurteilung unterzogen werden müssen und allfällige Anpassungen mit den Kantonen vorgängig abgesprochen werden.</li> </ul>
<p>Art. 27m art. 27m</p>					<ul style="list-style-type: none"> <li>– Diese Bestimmungen müssen mit Augenmass umgesetzt werden. Es wird sich zeigen, ob sie geeignet sind, das Vertrauen der Öffentlichkeit zu stärken.</li> </ul>

Artikelweise Detailerörterung / Discussions, article par article du projet / Esame del progetto articolo per articolo

					<ul style="list-style-type: none"> <li>– Abs. 1: Für den Einbezug der Öffentlichkeit ist in den Erläuterungen der Betrieb von Informationsplattformen als Beispiel erwähnt. Dabei steht die Information im Vordergrund. Wir erachten diese daher nicht unbedingt als Beispiel für den Einbezug der Öffentlichkeit und von Fachkreisen.</li> <li>– Gemäss Abs. 1 setzen die Kantone und die BK Anreize. Bei den Kantonen ist das Bug-Bounty-Programm erwähnt. In den Erläuterungen fehlen aber Überlegungen zu den Anreizen, welche die BK zu setzen gedenkt.</li> <li>– Abs. 2: In den Erläuterungen gibt es einen unklaren Punkt. Es ist nicht ersichtlich, wie die Offenlegung und damit die Verfügbarkeit von Informationen der Abhängigkeit von einzelnen Personen und Organisationen entgegenwirken soll. Dieser Punkt sollte gestrichen werden.</li> <li>– Der Inhalt von Abs. 3 und Abs. 4 könnte in die Erläuterungen verschoben werden.</li> <li>– Abs. 3: Nach unserer Ansicht liegt es nicht nur in der Verantwortung der Kantone, die Verifizierbarkeit zu erklären. Die Anforderungen werden durch die Bundeskanzlei definiert. Sie sollte ebenfalls einen Beitrag zur Erklärung der Verifizierbarkeit leisten.</li> <li>– Abs. 4: Die Organisationsautonomie der Kantone ist zu wahren. In den Erläuterungen ist daher festzuhalten, dass die Kantone frei sind, wie sie dies sicherstellen. Da kantonale Wahlbüros nicht unbedingt nur aus Stimmberechtigten des Kantons bestehen müssen, schlagen wir vor, die Formulierung dazu entsprechend anzupassen. Vorschlag: <i>Grundsätzlich genügt es, wenn Verfahren und Vorgänge beispielsweise durch ein von der zuständigen Behörde eingesetztes Wahlbüro mitverfolgt werden können, da dieses sich in der Regel aus Personen zusammensetzt, die im Kanton stimmberechtigt sind.</i></li> </ul>
Art. 27o art. 27o					<ul style="list-style-type: none"> <li>– Es ist zu begrüßen, dass der Beizug von unabhängigen Expertinnen und Expertinnen klar umrissen ist.</li> </ul>

**Artikelweise Detailerörterung / Discussions, article par article du projet / Esame del progetto articolo per articolo**

Anhang 3a Annexe 3a Allegato 3a					
---------------------------------------	--	--	--	--	--

VEleS OVotE OVE	Nötig? Nécessaire? Necessaria?	Tauglich? Adéquat? Adeguata?	Praktikabel? Applicable? Realizzabile?	Änderungsvorschlag? Autre proposition? Proposta di modifica?	Bemerkungen Remarques Osservazioni
Art. 1-2 art. 1-2					<p>– Die Definition des Begriffs Betrieb in Art. 2 Bst. f ist verunglückt: Gemeint sein dürften: technische, administrative, rechtliche und führungsbezogene Tätigkeiten eines Kantons. In der Bestimmung beziehen sich die drei Adjektive technisch, administrativ und rechtlich aber auf das Substantiv Führungstätigkeiten. Wir nehmen an, dass das nicht das Ziel der Bestimmung war. Mindestens wäre uns nicht klar, was beispielsweise rechtliche Führungstätigkeiten sein sollen.</p> <p>Formulierungsvorschlag: «Betrieb: Alle Handlungen eines Kantons, eines Systembetreibers oder einer Druckerei, die für das Funktionieren des Systems erforderlich sind.»</p>
Art. 3 art. 3					
Art. 4 art. 4					<p>– Die Massnahme B3 (vgl. Schlussbericht Neuausrichtung vom 30. November 2020) sieht einen Prozess für den Umgang mit Nicht-Konformitäten vor. Aus gutem Grund: Es ist ein Prozess erforderlich, in dem Nicht-Konformitäten des Systems unter laufendem Betrieb geordnet abgewickelt und behoben werden können. Die Erfahrungen aus der Vergangenheit zeigen, dass hier Optimierungsbedarf besteht. Nach Ansicht der Kantone muss daher eine Bestimmung über Nicht-Konformitäten in die VEleS aufgenommen werden. Zudem muss diese Thematik in den Erläuterungen hier und bei Art. 17 Abs. 2 abgehandelt werden.</p> <p>– Die Beispiele in den Erläuterungen zu Vertrauen und Akzeptanz der Öffentlichkeit sind schwerfällig formuliert. Beispiel 2 ist zudem unklar. Es ist den Kantonen überlassen, ob sie für die Kommunikation unabhängige Expertinnen und Experten beiziehen oder nicht. Allgemein ist zu sagen, dass es den Kantonen überlassen werden muss zu bestimmen, wie sie das Vertrauen und die Akzeptanz der Öffentlichkeit in die elektronische Stimmabgabe gewinnen wollen.</p>
Art. 5					

art. 5					
Art. 6 art. 6					
Art. 7 art. 7					
Art. 8 art. 8					
Art. 9 art. 9					<ul style="list-style-type: none"> <li>– Es stellt sich die Frage, ob dieser Artikel nicht direkt nach Art. 4 folgen sollte. Auch wenn dieser Artikel nur sprachlich geändert hat, regen wir an, in den Erläuterungen auszuführen, was unter «hinreichend gering» zu verstehen ist. Wer definiert, was als «hinreichend gering» gilt? In diesem Zusammenhang sollte der Bezug zu den Risikoakzeptanzkriterien hergestellt werden.</li> </ul>
Art. 10 art. 10					<ul style="list-style-type: none"> <li>– Abs. 1 Bst. c: Im Zusammenhang mit den viel breiter gefassten Definitionen in Art. 2 Abs. 1 Bst. f (Betrieb) und Art. 2 Abs. 1 Bst. i (Infrastruktur) ist unklar, was bei den Kantonen und was beim Systembetreiber geprüft wird. In den Erläuterungen sollte daher kurz dargelegt werden, welche Anforderungen zu Infrastruktur und Betrieb sich an die Kantone richten und was die unabhängigen Stellen bei den Kantonen prüfen werden.</li> <li>– Die Kantone sind seit jeher für die Durchführung von Wahlen und Abstimmungen auf ihrem Gebiet zuständig. Dies gilt für kantonale Urnengänge, aber auch für eidgenössische, und dies muss auch für den Einsatz von E-Voting-Systemen gelten. Der Bund beachtet gemäss Art. 47 Abs. 2 der Bundesverfassung (SR 101) die Organisationsautonomie der Kantone. Auch bei der Durchführung der unabhängigen Überprüfung ist die Organisationsautonomie der Kantone zu beachten.</li> </ul>
Art. 11 art. 11					<ul style="list-style-type: none"> <li>– Abs. 1 Bst. b / Erläuterungen: Was ist mit «Ergebnisse des Reviewprozesses» gemeint?</li> <li>– Abs. 1 Bst. d: Die Pflicht zur Offenlegung betrifft auch die Kantone. Sie müssen die wesentlichen Informati-</li> </ul>

					<p>onen zum Betrieb im Kanton (und der Druckerei) offenlegen. Dies ist mit entsprechendem Aufwand verbunden. Da die Kantone für die Durchführung von Wahlen und Abstimmungen verantwortlich sind, ist es in erster Linie ihre Aufgabe zu bestimmen, wann wie offengelegt wird. Eine Offenlegung auf der Website des Kantons ist ausreichend. Es müssen keine Originaldokumente veröffentlicht werden und die Ausnahmeregeln sind auch für die Kantone anwendbar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Erläuterungen zu Abs. 1 Bst. d sind unklar. Wie ist folgender Satz zu verstehen: «Dazu gehören auch Unterlagen, die wesentliche risikominimierende Massnahmen dokumentieren, auf die in der Risikobeurteilung verwiesen wird»? Die Risikobeurteilung der Kantone wird nicht veröffentlicht. Der Nebensatz («auf die in der Risikobeurteilung verwiesen wird») sollte daher gestrichen werden.</li> </ul>
Art. 12 art. 12					<ul style="list-style-type: none"> <li>– Abs. 4: In den Erläuterungen ist von «Teilnehmenden» die Rede. Da bei der Offenlegung nicht von einem Programm die Rede ist, scheint dieser Begriff nicht zu passen. «die Teilnehmenden» könnte ersatzlos gestrichen werden. Es reicht, wenn steht, dass der Inhaber im Sinn einer «responsible disclosure» zur Einhaltung von Regeln auffordern kann. Diese Aufforderung richtet sich an das gleiche Publikum wie die Offenlegung und richtet sich somit an alle, die Mängel entdecken (unabhängig davon, ob sie Teilnehmende des Bug-Bounty-Programms sind oder nicht). Da die Verantwortung für die Offenlegung bei den Kantonen liegt, sollte in den Erläuterungen präzisiert werden, dass der Inhaber in Absprache mit den Kantonen zur Einhaltung gewisser Regeln auffordern kann.</li> <li>– Abs. 5: In den Erläuterungen zu diesem Absatz würden wir «die teilnehmenden Personen» analog zu Abs. 4 ersatzlos streichen.</li> </ul>
Art. 13 art. 13					
Art. 14 art. 14					

Art. 15 art. 15					<ul style="list-style-type: none"> <li>– Abs. 15 Bst. a: In den Erläuterungen sollte ergänzt werden, dass es sich dabei sowohl um eine übergeordnete kantonale Richtlinie handeln kann als auch um eine spezifische Richtlinie für den Bereich E-Voting.</li> <li>– Die Konstruktion, in einem Erlass eine Stelle vorzuschreiben, welche die Gesamtverantwortung trägt, ist singular. Die Verpflichtung, für die Einhaltung bestimmter Vorgaben zu sorgen, richtet sich immer an den Kanton. Dieser setzt sie dann im Rahmen seiner Organisationsautonomie um.</li> </ul>
Art. 16 art. 16					
Art. 17 art. 17					
Art. 18 art. 18					

Anhang VEleS Annexe OVotE Allegato OVE	Änderungsvorschlag Autre proposition Proposta di modifica	Bemerkungen Remarques Osservazioni
Ziff. 1 ch. ... n. ...		<ul style="list-style-type: none"> <li>– In den Begriffsdefinitionen fehlen folgende Begriffe: Setup-Komponente, Druckkomponente, technisches Hilfsmittel der Prüferinnen und Prüfer, NV-System → Wir schlagen eine entsprechende Ergänzung der Ziff. 1 des Anhangs vor. Es handelt sich um wichtige und grundlegende Begriffe, die ebenfalls erläutert werden sollten.</li> </ul>
Ziff 2.4 ch. ... n. ...		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Erläuterungen zu Ziff. 2.4 sollten überarbeitet werden, da die Formulierungen teilweise zu wenig nüchtern/beschreibend und teilweise missverständlich sind. Dies betrifft die nachfolgenden Stellen: <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>«Wenn der Angreifer alle Systemteilnehmenden kontrollieren könnte, wäre niemand mehr übrig, der sich dafür interessieren würde, ob Manipulationen stattgefunden haben. Es liegt in der Natur von Wahlen und Abstimmungen, dass ein grosser Anteil der Stimmberechtigten sich dafür interessiert, ob ihre Stimme richtig angekommen ist. Diese Stimmberechtigten können nicht vom Angreifer kontrolliert werden. Sie werden deshalb als vertrauenswürdig bezeichnet.»</i></li> <li>– <i>«Ähnlich dürfen einzelne Prüferinnen und Prüfer als vertrauenswürdig gelten. Auch sie kann der Angreifer nicht unter seine Kontrolle bringen. Da Stimmberechtigte sowie Prüferinnen</i></li> </ul> </li> </ul>

		<p>und Prüfer mit technischen Hilfsmitteln arbeiten, müssen auch einige dieser technischen Hilfsmittel als vertrauenswürdig gelten dürfen – ansonsten könnte der Angreifer die vertrauenswürdigen Personen leicht in die Irre führen, indem er alle Hilfsmittel unter Kontrolle bringt, namentlich auch jene, die die Prüferinnen und Prüfer für ihre Arbeit verwenden.» → Was sind die technischen Hilfsmittel der Stimmberechtigten? Was ist mit «einige dieser technischen Hilfsmittel» gemeint?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– «Zudem lässt es sich vermeiden, einzelnen technischen Hilfsmitteln vertrauen zu müssen, indem ihre Funktion durch mehrere technische Hilfsmittel wahrgenommen werden.» → Diese Passage ist missverständlich und zu wenig kontextualisiert. Es sollte an dieser Stelle klargestellt werden, dass das Vertrauensmodell grundsätzlich einen Verifier voraussetzt und nicht mehrere. Die Kantone müssen einen Verifier einsetzen. Würde man mehrere unterschiedliche Verifier einsetzen, könnte man so die Verifizierbarkeit durch Diversität weiter stärken. In diesem Sinn sollte der Text formuliert sein, ansonsten ist er missverständlich.</li> <li>– «Die entsprechende Aufteilung von Verantwortungen lässt sich in den Gruppen von Kontrollkomponenten erkennen: Ein Angreifer müsste alle Kontrollkomponenten unter seine Kontrolle bringen, um einen Schaden anrichten zu können. Dies ist aber besonders schwierig, wenn sich die Kontrollkomponenten punkto Software und Betriebsmodalitäten unterscheiden.» → Der letzte Satz ist verwirrend und zu wenig kontextualisiert. Es muss klargestellt werden, dass sich die Kontrollkomponenten nicht bezüglich Software unterscheiden müssen.</li> </ul>
Ziff 2.9.2.2 ch. ... n. ...		<ul style="list-style-type: none"> <li>– In den Erläuterungen sollte zu Ziff. 2.9.2.2 festgehalten werden, dass <u>ein</u> Verifier eingesetzt werden muss. Nur wenn mehrere Verifier zum Einsatz kommen, hat der zweite Nebensatz seine Relevanz.</li> </ul>
Ziff. 2.9.3 ch. ... n. ...		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Erläuterungen zu Ziff. 2.9.3 sind teilweise schwer verständlich. Dies betrifft insb. Abs. 2 und 3 zu dieser Ziffer.</li> <li>– 2.9.3.3: Wieso braucht es diese Bestimmung hier? Wir schlagen vor, dies in den Erläuterungen auszuführen.</li> </ul>
Ziff. 2.12.12 ch. ... n. ...		<ul style="list-style-type: none"> <li>– 2.12.12: Der Verweis auf die Ziff. 2 und 3 ist zu ungenau. In den Erläuterungen steht dazu nichts. Was soll der Verweis auf Ziff. 2 aussagen? Der Verweis auf Ziff. 3 ist unnötig, da bereits in Ziff. 3.4 festgehalten ist, dass die gleichen betrieblichen Anforderungen wie für die Setup-Komponente gelten. Soll mit diesem Verweis ausgesagt werden, dass der Verifier dann nicht mehr als vertrauenswürdig gelten darf analog zu Ziff. 2.12.11? → Bitte Verweis prüfen, präzisieren und die Erläuterungen entsprechend ergänzen.</li> </ul>
Ziff. 3.1 ch. ... n. ...		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Erläuterungen dazu sind schwerfällig formuliert. Folgender Vorschlag: <i>Dazu gehört das Aufsetzen (Betriebssystem, Laufzeitumgebung, Installation Software für die elektronische Stimmabgabe), die Prüfung der Korrektheit der vom Systemanbieter gelieferten Software für die elektronische Stimmabgabe, das Aktualisieren, Konfigurieren und das Absichern. Vgl. auch Erläuterungen zu Ziff. 2.9.3.</i></li> </ul>

Ziff. 3.6 ch. ... n. ...		<ul style="list-style-type: none"> <li>- In den Erläuterungen sollte ausgeführt werden, was unter einem «beobachtbaren Prozess» zu verstehen ist. Ein «einfaches» Vieraugenprinzip auf Seiten der Kantone müsste ausreichend sein. Zudem sollte ein Bezug zur Ziff. 24.3 hergestellt werden.</li> </ul>
Ziff. 3.7 ch. ... n. ...		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es ist durchaus sinnvoll, dass geprüft wird, ob die korrekte Version installiert ist. Es geht aber zu weit, dies für «sämtliche Programme» zu verlangen. Für Standardsoftware ist dies nicht sachgerecht. Zudem ist nicht für jede Softwarekomponente eine publizierte Referenz erhältlich. Ziff. 3.7 ist daher etwas zu relativieren. Die Wahrscheinlichkeit, dass mit einer Software, die mit E-Voting nichts zu tun hat, Schadsoftware eingeführt wird, ist verschwindend klein. Dazu kommt, dass auf den E-Voting-Laptops ohnehin nur ein minimales Teilsset dessen installiert wird, was auf den übrigen – geprüften – Geräten eines Kantons vorhanden ist.</li> <li>- Vorschlag: «Vor der Installation einer Software ist in der Regel anhand einer publizierten Referenz zu prüfen, ob die Installationsdateien korrekt sind.»</li> </ul>
Ziff. 3.13 ch. ... n. ...		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es ist für den Kanton nicht möglich, ein strenges Vieraugenprinzip in technischer Hinsicht zu gewährleisten. Der Prozess kann aber so gestaltet werden, dass auf die vertrauenswürdigen Komponenten und die Datenträger nur unter Einhaltung eines Vieraugenprinzips zugegriffen werden kann. Es ist die Organisationsautonomie der Kantone zu beachten.</li> <li>- In den Erläuterungen fehlen Ausführungen zu dieser Bestimmung. Diese wären hilfreich.</li> </ul>
Ziff. 4.9 ch. ... n. ...		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diese Bestimmung ist technisch zurzeit nicht umsetzbar und dürfte auch in Zukunft kaum umsetzbar sein. Es dürfte sich zudem nicht kommunizieren lassen, dass ein Kanton über die Möglichkeit verfügt, Stimmen einer bestimmten Person für nichtig zu erklären. Es stellt sich auch die Frage, wie dies zu bewerkstelligen wäre, ohne dass das Stimmgeheimnis gebrochen wird. Diese Bestimmung ist nicht erforderlich. Sie ist daher zu streichen.</li> </ul>
Ziff. 7.2 ch. ... n. ...		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Referenz auf Kapitel 7 des eCH-Standards 0014 ist zu unspezifisch. Das Kapitel ist sehr umfassend. Wäre eine Referenz auf 7.5 zutreffender?</li> </ul>
Ziff. 8 ch. ... n. ...		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es ist bereits in Ziff. 8.4 festgehalten, dass den Stimmberechtigten die Verifizierbarkeit erklärt werden muss («Den Stimmberechtigten werden die Verifizierbarkeit, weitere Sicherheitsmassnahmen sowie das Vorgehen bei Anomalien auf zugängliche Weise erklärt.»). Es ist unnötig, diese in Ziff. 8.14 zu wiederholen.</li> <li>- Die ganze Ziff. 8 könnte vereinfacht werden. Es könnte in einer einzigen Ziffer aufgelistet werden, über was die Stimmberechtigten informiert werden müssen.</li> </ul>
Ziff. 8.7 ch. ... n. ...		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Kantone (und auch der Systemanbieter) können keinen technischen Support leisten. Diese Bestimmung sollte gestrichen werden. In einem gewissen Umfang kann auf kantonaler Ebene fachlicher Support geleistet werden. Ein First-level-Support für alle Stimmberechtigten ist weder vorgesehen noch machbar. Er ist auch nicht erforderlich. Die Stimmberechtigten werden ausführlich informiert (vgl. Ziff. 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.8, 8.11).</li> </ul>

<p>Ziff. 8.10 ch. ... n. ...</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Stimmrechtsausweise sind bereits gut gefüllt und können aus Platzgründen nicht beliebig erweitert werden. Aus unserer Sicht ist diese Bestimmung auch erfüllt, wenn die Stimmberechtigten einmalig auf einer Beilage entsprechend informiert werden. Zusätzlich wird dieser Hinweis auf der kantonalen Website und der Informationsplattform angebracht.</li> </ul>
<p>Ziff. 11.10 ch. ... n. ...</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ziff. 11.10: ... dazu gehören nebst <i>den</i> [anstelle von «der»] Beweisen</li> </ul>
<p>Ziff. 12 ch. ... n. ...</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diese Ziffer enthält Selbstverständlichkeiten und Anforderungen, die unabhängig vom Stimmkanal gelten und von den Kantonen ohnehin erfüllt werden. Es mutet seltsam an, dass die Bundeskanzlei sie hier den Kantonen vorschreiben will. Im föderalen System der Schweiz ist das weder üblich noch erforderlich. Ziff. 12 ist daher integral zu streichen. Alternativ könnte sie auf den Satz reduziert werden, dass im Bereich der elektronischen Stimmabgabe die üblichen Anforderungen bei der Durchführung von Wahlen und Abstimmungen gelten.</li> </ul>
<p>Ziff. 13 ch. ... n. ...</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Auflistung der Bedrohungen scheint ziemlich umfassend. Der Hinweis auf die «minimale» Grundlage irritiert daher. Es wäre besser zu beschreiben, dass die Risikobeurteilung nach Art. 4 VEleS mindestens die aufgelisteten Bedrohungen betrachten muss.</li> </ul>
<p>Ziff. 14 ch. ... n. ...</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wir lesen die Bestimmung in Ziff. 14 wie folgt: Die Anforderungen richten sich hauptsächlich an den Systemanbieter. Die Kantone sollten die wichtigsten Punkte der Umsetzung beim Systemanbieter kennen. Aus Ziff. 14.1 (Monitoringsystem der Infrastruktur) resultiert keine E-Voting spezifische Anforderung an die Infrastruktur der Kantone. Es wäre hilfreich, wenn in den Erläuterungen festgehalten würde, wer Adressat dieser Bestimmungen ist und was diese Anforderungen für die Kantone bedeuten.</li> <li>- Die Ziff. 14.9 passt nicht in dieses Kapitel («Feststellung und Meldung von Sicherheitsereignissen und -schwächen; Handhabung von Sicherheitsereignissen und -verbesserungen»). Es wäre passender, sie zu Ziff. 11 (Auszählung der elektronischen Urne) zu verschieben.</li> </ul>
<p>Ziff.16 ch. ... n. ...</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auch hier wäre es hilfreich, wenn in den Erläuterungen festgehalten würde, wer Adressat dieser Bestimmungen ist und was sie für die Kantone bedeuten. Die Organisationsautonomie der Kantone ist zu respektieren. Diese Bestimmungen können für die Kantone höchstens in dem Umfang relevant sein, wie sie sich direkt auf das E-Voting-System auswirken.</li> <li>- Wir interpretieren die Anforderung in Ziff. 16.1 so, dass sie die Anforderung erfüllen, in dem sie Offline-Geräte einsetzen und mit der Post über eine VPN-Verbindung kommunizieren.</li> </ul>
<p>Ziff. 18 bis 24 ch. ... n. ...</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es ist nicht klar, ob und in welchem Umfang die Kantone Adressaten dieser Vorgaben sind. Die Organisationsautonomie der Kantone ist zu respektieren. Die Bestimmungen sind mit Augenmass umzusetzen. Sie können für die Kantone höchstens in dem Umfang relevant sein, wie sie sich direkt auf das E-Voting-System auswirken.</li> </ul>

Ziff. 25 ch. ... n. ...		<ul style="list-style-type: none"><li>– Die Präzisierung der Qualitätskriterien in Ziff. 25 wird begrüsst. Wichtig ist, dass die Einhaltung dieser Kriterien durch Spezialistinnen und Spezialisten mit praktischen Erfahrungen in diesem Gebiet geprüft werden und dass der kontinuierliche Verbesserungsprozess im Vordergrund steht. Die Bestimmungen sind sehr umfassend. Sie sind mit Augenmass und mit dem Fokus auf die Sicherheit umzusetzen und anzuwenden. Wir gehen davon aus, dass die Nichterfüllung einzelner Punkte nicht zu einem Abbruch von E-Voting führen.</li><li>– Die Kriterien stützen sich auf eine Grundlage aus dem Jahr 1977 ab. Es ist wichtig, dass auch neuen Entwicklungen im Bereich der Softwareentwicklung Rechnung getragen wird und die definierten Kriterien im Lichte der heutigen Softwareentwicklung angewendet werden.</li><li>– Ziff. 25.3.12: Eine Abdeckung von 100 Prozent ist unrealistisch. Wir schlagen daher folgende Formulierung vor: «Die Unit-Tests decken möglichst alle Pfade und zulässigen Werte der Inputparameter ab.»</li></ul>
-------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------