



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Mai 2021

Erläuternder Bericht zur Totalrevision der Rohrleitungssicherheits- verordnung (RLSV, SR 746.12)

Inhaltsverzeichnis

1.	Grundzüge der Vorlage.....	1
2.	Finanzielle, personelle und weitere Auswirkungen auf Bund, Kantone und Gemeinden.....	1
3.	Auswirkungen auf Betreiber von Rohrleitungsanlagen.....	1
4.	Erläuterungen zu den einzelnen Bestimmungen.....	2

1. Grundzüge der Vorlage

Die Rohrleitungssicherheitsverordnung vom 4. April 2007 (RLSV; SR 746.12) enthält die sicherheitstechnischen Vorschriften für Projektierung, Bau, Betrieb und Unterhalt von Rohrleitungsanlagen zur Beförderung von Erdöl und Erdgas oder anderen vom Bundesrat bezeichneten flüssigen oder gasförmigen Brenn- oder Treibstoffen. Die RLSV wird inhaltlich dem neuesten Stand der Technik und der Praxis der Aufsichtsbehörden angepasst. Wesentliche Änderungen betreffen die Aufnahme der Schutzbereiche in das Kataster für öffentlich-rechtliche Beschränkungen (ÖREB), die Anpassungen betreffend die Trassekontrolle, die Anforderungen an die Dichtheitsprüfungen für Leitungen zum Transport von flüssigen Brenn- und Treibstoffen sowie das Leitungsbruchererkennungssystem für Erdgashochdruckleitungen. Mit solchen Sicherheitssystemen soll der Schutz von Mensch und Umwelt verbessert werden.

Nach Artikel 52 Absatz 2 des Rohrleitungsgesetzes vom 4. Oktober 1963 (RLG; SR 746.1) legt der Bundesrat die Anforderungen fest, denen die Rohrleitungsanlagen zum Schutze von Personen, Sachen und wichtigen Rechtsgütern zu entsprechen haben. Der Bundesrat kann somit die Anforderungen an Rohrleitungsanlagen an den Stand der Technik anpassen.

2. Finanzielle, personelle und weitere Auswirkungen auf Bund, Kantone und Gemeinden

Die Totalrevision der RLSV hat keine Auswirkungen auf den Bund. Mit der Aufnahme von Schutzbereichen von Rohrleitungsanlagen in den ÖREB-Kataster entstehen den Kantonen soweit ersichtlich keine personellen und finanziellen Aufwendungen.

3. Auswirkungen auf Betreiber von Rohrleitungsanlagen

Öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkungen müssen mit der Eigentumsgarantie als Instituts- und Bestandesgarantie vereinbar sein. Das setzt voraus, dass sie das Eigentum als Institut der Rechtsordnung nicht beseitigen oder aushöhlen, auf einer gesetzlichen Grundlage beruhen, im öffentlichen Interesse liegen und verhältnismässig sind (s. Häfelin / Müller / Uhlmann, Allgemeines Verwaltungsrecht, 7. Auflage, Rz. 2455).

Nach Artikel 31 RLG und Artikel 43 RLSV sind Rohrleitungsanlagen in betriebsbereitem und betriebs sicherem Zustand zu erhalten. Mit der Forderung, Leck- bzw. Bruchererkennungssysteme bei Neuanlagen einzubauen bzw. die bestehenden Anlagen nachzurüsten (s. Bemerkungen zu Art. 50), soll der Schutz von Personen und Umwelt bzw. die Sicherheit der Rohrleitungsanlage verbessert werden. Es besteht somit eine genügende gesetzliche Grundlage, um diese Massnahmen einzuführen, und sie liegen zweifellos im öffentlichen Interesse. Mit der Einführung dieser Massnahmen wird auch das Eigentum als Institut der Rechtsordnung nicht beseitigt oder ausgehöhlt, da der Eigentümer einer Rohrleitungsanlage diese weiterhin im gesetzlichen Rahmen nutzen kann.

Mit der Gewährung einer Übergangsfrist von fünf Jahren und der Pflicht zur Berücksichtigung der technischen Machbarkeit besteht Gewähr, dass allfällige Nachrüstungen verhältnismässig ausfallen. Die Aufsichtsbehörde wird das im Einzelfall überprüfen.

4. Erläuterungen zu den einzelnen Bestimmungen

Bei unveränderter Übernahme oder bei unwesentlichen Änderungen von Bestimmungen wird auf Erläuterungen verzichtet.

Verweise auf andere Erlasse (z.B. Gewässerschutzgesetzgebung) sind grundsätzlich nicht nötig und werden i.d.R. gestrichen. In Ausnahmefällen braucht es einen Verweis, wenn materielle Bestimmungen gestützt auf einen anderen Erlass eingefügt werden (z.B. Art. 56 Abs. 2).

Ingress

Für die Begründung wird auf die einleitenden Bemerkungen zu Ziffer 4 und die Erläuterungen zu Artikel 56 Absatz 2 verwiesen.

Artikel 1 Geltungsbereich

Der bisherige Artikel 1 wird inhaltlich im Wesentlichen unverändert übernommen. Wegen der Anpassung von Artikel 3 muss auch der Verweis in Artikel 1 Absatz 2 angepasst werden.

Artikel 2 Begriffe

Der bisherige Artikel 2 wird inhaltlich unverändert übernommen.

Artikel 3 Regeln der Technik

Nach Lehre und Praxis werden statische Verweisungen als zulässig erachtet, dynamische hingegen nicht. Die gültigen Richtlinien und Weisungen werden deshalb neu mit Datum bzw. Jahrgang aufgeführt und gleichzeitig in Anhang 1 verschoben.

Neu soll das Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) die Kompetenz erhalten, Anhang 1 den technischen und wirtschaftlichen Entwicklungen anzupassen.

Parallel zur Revision der RLSV wird die Richtlinie des Eidgenössischen Rohrleitungsinspektorats (ERI-Richtlinie) für Planung, Bau und Betrieb von Rohrleitungsanlagen über 5 bar vom 11. September 2009 (Rev. 2.1) überarbeitet. Diese soll gleichzeitig wie die neue RLSV in Kraft treten.

Artikel 4 Aufsicht

Die Berücksichtigung anderer Interessen gemäss dem geltenden Artikel 4 ist ein allgemein gültiger Grundsatz und muss nicht besonders erwähnt werden. Der geltende Artikel 4 wird deshalb aufgehoben. Der bisherige Artikel 5 wird neu zu Artikel 4.

Artikel 5 Abweichungen

Der bisherige Artikel 6 wird neu zu Artikel 5.

Artikel 6 Betriebsreglement

Der bisherige Artikel 7 wird inhaltlich unverändert übernommen und wird neu zu Artikel 6.

Artikel 7 Bauzonen

Der bisherige Artikel 8 wird inhaltlich unverändert übernommen und wird neu zu Artikel 7.

Das grundsätzliche Verbot von neuen Rohrleitungen in Bauzonen soll sowohl für Öl- als auch für Erdgashochdruckleitungen aufrechterhalten bleiben

Für Erdgashochdruckleitungen hat eine Arbeitsgruppe bestehend aus Vertretern der schweizerischen Erdgaswirtschaft, eines Ingenieurbüros, des Eidgenössischen Rohrleitungsinspektorats (ERI), des Bundesamts für Umwelt (BAFU), des Bundesamts für Energie (BFE) sowie der Kantone Zürich und

Genf hat zusätzlich zu den im bestehenden Rahmenbericht 2010¹ vorgesehenen risikomindernden Massnahmen weitere Massnahmen zur Senkung des von Erdgashochdruckleitungen ausgehenden Risikos in Gebieten mit hoher Siedlungsdichte untersucht². Als mögliche risikomindernde Massnahmen werden zusätzlich die Verlegung in ein Doppelrohr bzw. eine Tieferlegung von Rohrleitungen (Überdeckung >4 m) vorgesehen. Zurzeit ist die Arbeitsgruppe daran, den erwähnten Rahmenbericht zu überarbeiten und weitere risikomindernde Massnahmen zu prüfen.

Das grundsätzliche Verbot von neuen Rohrleitungen in Bauzonen soll trotz diesen zusätzlichen, vom BFE akzeptierten risikosenkenden Massnahmen auch für Erdgashochdruckleitungen aufrechterhalten bleiben. Die erwähnten Massnahmen sollen im Siedlungsgebiet vor allem bei bestehenden Erdgashochdruckleitungen Rohrleitungen geprüft und angewendet werden.

Artikel 8 Trasse der Rohrleitung

Der bisherige Artikel 9 wird neu zu Artikel 8.

Vorliegend wird die in der Praxis übliche Terminologie übernommen und mit Artikel 10 Buchstabe g der Rohrleitungsverordnung vom 26. Juni 2019 (RLV; SR 746.11) in Einklang gebracht.

Demnach sind Gebiete mit möglichen gravitativen Naturgefahren wie Rutschung, Sturz, Lawine, Hochwasser, Einsturz sowie Hebung durch Grundwasser und andere Gebiete mit besonderen Gefahren zu umgehen. Der Verweis auf die lokalen Gefahrenkarten wird gestrichen, da diese i.d.R. nur für Siedlungsräume vorhanden sind und Rohrleitungen grundsätzlich nicht durch Bauzonen geführt werden sollen.

In der Nähe von Rohrleitungen gibt es keine permanenten Sprengobjekte. Da Gebiete mit besonderen Gefahren zu umgehen sind, müssen Sprengobjekte nicht speziell erwähnt werden. Diese werden deshalb in Absatz 1 nicht mehr aufgeführt.

In der Praxis ist es oft nicht möglich bzw. sinnvoll, Kreuzungen mit anderen Leitungen oder Infrastrukturanlagen möglichst rechtwinklig auszuführen. Deshalb wird Absatz 3 gestrichen.

Artikel 9 Sicherheitsabstände im Allgemeinen

Der bisherige Artikel 10 Absatz 1 wird neu zu Artikel 9.

Der Sicherheitsabstand vom Mantelrohr zu anderen Objekten bemisst sich wie bisher ab dem Mantelrohr. Anstelle der Erwähnung in jedem betroffenen Artikel (13, 14, 15) wird vorliegend neu eine allgemeine Bestimmung eingeführt.

Artikel 10 Sicherheitsabstände zu Dämmen, Einschnitten, Fundamenten und Bäumen

Die Sicherheitsabstände zu Dämmen, Einschnitten, Fundamenten und Bäumen werden zusammengefasst. Zudem wird der Ausdruck stammbildende Pflanzen durch Bäume ersetzt.

Der Sicherheitsabstand zum Böschungsfuss bei Dämmen oder zur Böschungskrone von 2 m war bisher nur bei Eisenbahnen vorgesehen. Neu soll dieser Abstand allgemein gelten.

Artikel 11 Sicherheitsabstände zu anderen erdverlegten Leitungen

Die bisherigen Absätze 1 und 2 werden inhaltlich unverändert übernommen.

¹ Sicherheit von Erdgashochdruckanlagen, Rahmenbericht zur standardisierten Ausmasseneinschätzung und Risikoermittlung, Rev. 2010 (http://www.swissgas.ch/fileadmin/user_upload/swissgas/downloads/Rahmenbericht_Erdgashochdruckanlagen_2010.pdf)

² Störfallbetrachtungen zur Verlegung einer Erdgashochdruckleitung im Doppelrohrsystem und/oder zur Verlegung mit verschiedenen Überdeckungen (Tiefenlagen), Oktober 2016 (http://www.swissgas.ch/fileadmin/user_upload/swissgas/downloads/St%C3%B6rfallbetrachtungen_grosse_%C3%9Cberdeckung_Doppelrohr_D.pdf)

Der bisherige Absatz 3 wird mit dem Anhang aufgehoben. Neu wird ein Artikel betreffend Hochspannungsanlagen eingeführt (s. Artikel 17).

Artikel 12 Sicherheitsabstände zu Gebäuden und zu Orten mit häufigen Menschenansammlungen

Der bisherige Artikel 12 wird inhaltlich unverändert übernommen.

Bei Ölleitungen ist das Schadenpotential unabhängig vom Druck. Deshalb gelten für diese Leitungen ausschliesslich die Sicherheitsabstände gemäss Absatz 1.

Artikel 13 Sicherheitsabstände zu Strassen

Der bisherige Artikel 13 wird neu zu Artikel 13 Absatz 2.

Grundsätzlich sollen Leitungen nicht längs in Strassen verlegt werden und über eine möglichst kurze Strecke andere Leitungen und Infrastrukturanlagen kreuzen. Dies ist schon heute Praxis (s. ERI-Richtlinie) und wird an dieser Stelle nun explizit in Artikel 13 Absatz 1 festgehalten.

Neu wird auch bei Strassen ein vertikaler Abstand von 2 m festgelegt. Dies entspricht weitgehend der heutigen Praxis (s. Abs. 3).

Artikel 14 Sicherheitsabstände zu Eisenbahnen

Der bisherige Absatz 1 wird teilweise neu in Artikel 10 geregelt. Die übrigen Bestimmungen bleiben inhaltlich unverändert.

Artikel 15 Abstände zu Fliessgewässern

Neue Rohrleitungen im Gewässerraum sind gemäss Artikel 41c Absatz 1 der Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV; SR 814.201) nur zulässig, wenn sie standortgebunden und im öffentlichen Interesse sind. Die Änderung und der Ausbau von bestehenden Rohrleitungen ist im Rahmen des Bestandesschutzes nach Artikel 41c Absatz 2 möglich.

Der Verweis auf die Wasserbauverordnung wird gestrichen, da diese nicht mehr gültig ist (s. zudem einleitende Bemerkungen zu Ziffer 4).

Gemäss der heutigen Praxis werden neu vertikale Abstände festgelegt. Bei Kreuzungen zwischen Rohrleitung und dem Fliessgewässer (Gewässersohle) gilt bei einer Gewässerbite von mehr als 1 m ein vertikaler Abstand von mindestens 2 m und bei einer Gewässerbite bis zu 1 m ein solcher von mindestens 1,5 m.

Artikel 16 Schutzbereiche

Bisher wurden für Rohrleitungen nur Sicherheitsabstände festgelegt. Neu werden alle Bereiche, in denen eine Bewilligung für Bauten Dritter gemäss Artikel 30 RLV erforderlich ist, als Schutzbereich bezeichnet (s. auch Anhang 13 ERI-RL).

Die Grösse des Schutzbereiches wird nicht auf die transportierte Energie, sondern auf das Gefährdungspotential ausgerichtet. Dieses ist aber abhängig vom Raumvolumen, welches zu einem Unfall führen könnte. Da Gas und Öl sehr unterschiedliche Energiedichten und Gefährdungspotentiale haben, rechtfertigt sich ein unterschiedliches Kriterium.

Artikel 17 Hochspannungsanlagen

Die im Anhang der geltenden RLSV bzw. in Anhang 19 der Leitungsverordnung vom 30. März 1994 (LeV; SR 734.31) festgelegten Abstände machen aus heutiger Sicht keinen Sinn mehr. Auf Grund der heutigen möglichen Schutzmassnahmen können keine fixen Abstände mehr begründet werden. Der Anhang der RLSV wird deshalb aufgehoben und die LeV entsprechend angepasst.

Neu wird im vorliegenden Artikel jedoch festgehalten, dass sich Hochspannungsanlagen nicht im Schutzbereich einer Nebenanlage befinden dürfen. Falls sich Rohrleitungsanlagen im Umfeld einer Hochspannungsanlage befinden, ist anstelle von fixen Sicherheitsabständen ein Nachweis zu erbringen, dass keine unzulässige Beeinflussung der Rohrleitungsanlage durch die induzierte Spannung erfolgt. Induzierte Spannungen sind auf die in der Starkstromverordnung vom 30. März 1994 (SR 734.2) vorgegebenen Werte zu reduzieren.

Artikel 18 Werkstoffe und Herstellungsverfahren

Der bisherige Artikel 17 wird inhaltlich unverändert übernommen und wird neu zu Artikel 18.

Artikel 19 Dimensionierung

Der bisherige Artikel 18 wird inhaltlich im Wesentlichen unverändert übernommen und wird neu zu Artikel 19.

Die Auslegungstemperatur ist ein wichtiges Kriterium bei der Dimensionierung von Rohrleitungen und wird schon bisher in der Praxis berücksichtigt. Als Auslegungstemperatur wird die Temperatur bezeichnet, die für die Konstruktionsberechnungen massgeblich ist. Dieses Kriterium wird neu explizit aufgeführt.

Artikel 20 Werkprüfung

Der bisherige Artikel 19 wird inhaltlich unverändert übernommen und wird neu zu Artikel 20.

Artikel 21 Korrosionsschutz

Der bisherige Artikel 20 wird neu zu Artikel 21.

Inhaltlich ist der bisherige Absatz 3 durch Absatz 1 abgedeckt. Zudem kann die Korrosion von innen nicht immer überwacht werden (z.B. nicht molchbare Leitungen). Der bisherige Absatz 3 wird deshalb aufgehoben.

Artikel 22 Kathodische Korrosionsschutzanlage

Der bisherige Artikel 21 wird neu zu Artikel 22.

Einerseits werden die vorliegenden Bestimmungen sprachlich präzisiert, andererseits wird entsprechend der heutigen Praxis neu ein Berührungsschutz bei den kathodisch geschützten Rohrleitungsanlagen verlangt. Damit sollen Personen vor Stromschlägen geschützt werden.

Artikel 23 Erdung und Blitzschutz von Nebenanlagen

Der bisherige Artikel 22 wird inhaltlich unverändert übernommen und wird neu zu Artikel 23.

Artikel 24 Schutz vor mechanischer Einwirkung

Der bisherige Artikel 23 wird inhaltlich im Wesentlichen unverändert übernommen und wird neu zu Artikel 24.

Neu werden die gravitativen Naturgefahren explizit aufgeführt.

Artikel 25 Schutz vor Deformation und Spannungen

Der bisherige Artikel 24 wird neu zu Artikel 25.

Die Sachüberschrift wird ergänzt mit dem Ausdruck «Spannungen». Neu sollen zudem alle Rohrleitungen mit entsprechenden Massnahmen vor Deformation und Spannungen geschützt werden, nicht nur oberirdische Rohrleitungen.

Artikel 26 Überdrucksicherung

Der bisherige Artikel 25 wird inhaltlich unverändert übernommen und wird neu zu Artikel 26.

Artikel 27 Systeme mit verschiedenen Drücken

Der bisherige Artikel 26 wird inhaltlich unverändert übernommen und wird neu zu Artikel 27.

Artikel 28 Brand- und Explosionsschutz

Der bisherige Artikel 27 wird inhaltlich unverändert übernommen und wird neu zu Artikel 28.

Artikel 29 Sicherung der oberirdischen Nebenanlagen

Der bisherige Artikel 28 wird neu zu Artikel 29.

Es sollen nur die medienführenden Anlagen umzäunt werden. Dies ist schon heute Praxis und wird an dieser Stelle präzisiert.

Nebenanlagen wie z.B. Markierungssignale, Stollenportale oder Korrosionsschutzanlagen müssen hingegen nicht gesichert werden.

Artikel 30 Rückhaltmassnahmen bei Ölleitungen

Der bisherige Artikel 29 wird inhaltlich unverändert übernommen und wird neu zu Artikel 30.

Artikel 31 Rückhaltebecken bei Nebenanlagen

Der bisherige Artikel 30 wird neu zu Artikel 31.

Der Geltungsbereich von Artikel 31 wird erweitert. Neu ist vorgesehen, dass diese Bestimmung nicht nur für Nebenanlagen von Ölleitungen gelten soll, sondern für alle Nebenanlagen, die wassergefährdende Flüssigkeiten enthalten. Damit gilt diese Bestimmung auch für Erdgasnebenanlagen, welche wassergefährdende Flüssigkeiten enthalten (z.B. Odorierungsmittel).

Absperrorgane und Molchschleusen sind gemäss ERI-Richtlinie Nebenanlagen und müssen vorliegend nicht mehr erwähnt werden.

Der Verweis auf die Vorschriften betreffend die Zuleitung von Abwässern wird gestrichen (s. einleitende Bemerkungen zu Ziffer 4).

Artikel 32 Zusammentreffen mit anderen Anlagen

Der bisherige Artikel 31 wird inhaltlich unverändert übernommen und wird neu zu Artikel 32.

Artikel 33 Absperrorgane

Der bisherige Artikel 32 wird neu zu Artikel 33.

Abzweigende Leitungen müssen mit Absperrorganen ausgerüstet werden, um diese von der Hauptleitung trennen zu können. Leitungen kürzer als 100m betreffen aber entweder eine Pit-Leitung auf den Flughäfen oder sind Anschlussleitungen von Nebenanlagen. In beiden Fällen existiert bereits eine Absperrarmatur innerhalb der ersten 100m (Pit-Armatur oder Feuerschieber der Nebenanlage). Eine zusätzliche Armatur macht hier keinen Sinn (s. Absatz 2 Buchstabe a Ziffer 2).

Absatz 2 Buchstabe a Ziffer 3 soll sowohl für gasförmige als auch für flüssige Medien gelten. Deshalb wird der Ausdruck Gasfluss durch Durchfluss ersetzt.

Wie bereits festgehalten, gibt es in der Nähe von bestehenden Rohrleitungen keine permanenten Sprengobjekte (s. Kommentar zu Art. 8). Deshalb kann Absatz 2 Buchstabe d aufgehoben werden. Beim Bau einer neuen Rohrleitung ist es in einem allfälligen Plangenehmigungsentscheid festzuhalten, wenn auf Grund von permanenten Sprengobjekten in der Nähe von Rohrleitungsanlagen zusätzliche Schieber einzubauen sind.

Absatz 3 drei enthält neu technische Anforderungen an die Dichtheit der Absperrorgane, welche heute Stand der Technik ist.

In Absatz 5 wird die Anforderung an die Motorisierung der Streckenschieber präzisiert.
Die übrigen Änderungen betreffen sprachliche Änderungen und Präzisierungen.

Artikel 34 Ausbläser, Belüftungs- und Entleerungsanschlüsse

Der bisherige Artikel 33 wird neu zu Artikel 34 Absatz 1.

Neu ist vorgesehen, dass bei Bedarf Belüftungsstutzen eingebaut werden können, welche nur für die Spülung und Inertisierung einer drucklosen Leitung verwendet werden dürfen.

Da mittels Belüfter keine grösseren Mengen des Transportmediums in die Umgebung abgegeben werden, muss der Belüfter nicht wie ein Ausbläser durch einen eigenen Schutzbereich geschützt werden. Der vorhandene Schutzbereich der Leitung resp. der Nebenanlage reicht aus. (s. Abs. 2)

Artikel 35 Leitwarte

Aus systematischen Gründen wird der bisherige Artikel 56 Absatz 3 betreffend die Leitwarte in das Kapitel Überwachung übernommen. Der bisherige Artikel 56 Absatz 3 wird inhaltlich unverändert übernommen und wird neu zu Artikel 35 Absätze 1 und 4.

Neu wird zudem in Absatz 2 festgehalten, dass die Leitwarte innert angemessener Zeit in geeigneter Weise unterstützt werden muss, denn im Anforderungsfall ist eine einzelne Person nicht in der Lage, die Rohrleitungsanlage zu kontrollieren, zu betreiben und gleichzeitig organisatorisch ein Ereignis zu bewältigen.

In Absatz 3 wird neu festgehalten, dass Betreiber eine gemeinsame Leitwarte betreiben können.

Artikel 36 Überwachungseinrichtungen

Der bisherige Artikel 34 wird inhaltlich unverändert übernommen und wird neu zu Artikel 36.

Artikel 37 Fernmeldeanlage

Der bisherige Artikel 35 wird neu zu Artikel 37.

Dass die Leitwarte bemannt sein muss, ergibt sich bereits aus Artikel 35 und kann hier gestrichen werden.

Sicherheitsrelevante Fernmeldeanlagen sind jene Teile, welche bei einem Ausfall der Anlage ein Sicherheitsrisiko darstellen. Deshalb ist es wichtig, dass solche Anlageteile redundant erstellt werden. Die Redundanz beschränkt sich auf jene Teile, welche nicht umgehend ersetzt werden könnten oder wenn die Dienste einer Drittfirma beansprucht werden (z.B. Telekomfirma). Bei Ausfall eines sicherheitsrelevanten Elements, muss der Betreiber umgehend auf einen alternativen Übermittlungsweg ausweichen können.

Artikel 38 Fernsteuerungsanlage

Der bisherige Artikel 36 wird inhaltlich unverändert übernommen und wird neu zu Artikel 38.

Artikel 39 Betriebssicherheit

Der bisherige Artikel 37 wird inhaltlich unverändert übernommen und wird neu zu Artikel 39.

Obwohl dies nicht explizit erwähnt wird, beinhaltet diese Bestimmung auch den Schutz gegen Cyberri-siken. Eine diesbezügliche Ergänzung erübrigt sich somit.

Artikel 40 Einbetten der Rohrleitung

Der bisherige Artikel 38 wird inhaltlich unverändert übernommen und wird neu zu Artikel 40.

Artikel 41 Verlegung der Rohrleitung

Der bisherige Artikel 39 wird neu zu Artikel 41.

Vorliegend wird präzisiert, dass sich die Überdeckung ab dem Mantelrohr bemisst, was heute schon Praxis ist.

Neu wird vorgesehen, dass eine Rohrleitung gegen Auftrieb gesichert werden muss, was der heutigen Praxis entspricht.

Der Ausdruck Reparatur wird durch Instandhaltungsarbeiten ersetzt, da dieser weitergefasst ist. Er umfasst auch z.B. auch Rohrsondagen, Rohrkontrollen sowie den gleichwertigen Ersatz von bestehenden Anlageteilen (s. auch Art. 7 RLV).

Eine visuelle Kontrolle aller nicht kathodisch geschützten Rohrleitungsabschnitte ist nicht möglich. Es wird deshalb festgehalten, dass solche Rohrleitungsabschnitte so verlegt werden müssen, dass sie auf Korrosionsschäden kontrolliert werden können. Dazu bestehen heute verschiedene technische Möglichkeiten (z.B. Intensivmessung).

Artikel 42 Markierung

Der bisherige Artikel 40 wird inhaltlich unverändert übernommen und wird neu zu Artikel 42.

Artikel 43 Einmessen der Rohrleitung

Der bisherige Artikel 41 wird inhaltlich unverändert übernommen und wird neu zu Artikel 43.

Artikel 44 Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen

Schutzbereiche von allen Rohrleitungen und Nebenanlagen sind im Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen (ÖREB-Kataster) aufzunehmen. Die Schutzbereiche werden eine Ebene davon bilden. Die Aufnahme der Schutzbereiche ins Kataster soll ab 2024 erfolgen und bis 2027 umgesetzt werden.

Die Betreiber werden verpflichtet, den katasterverantwortlichen Stellen der Kantone die notwendigen Daten (Geobasisdaten, Rechtsvorschriften, Hinweise auf gesetzliche Grundlagen und weitere Hinweise) zur Verfügung zu stellen.

Das Kataster hat wie das Grundbuch positive Publizitätswirkung. Es besteht somit die gesetzliche Vermutung, dass jene ÖREB, die im Kataster enthalten sind, allen Personen bekannt sind; nicht nur das Bestehen, sondern auch Inhalt und Umfang der Beschränkung gelten als bekannt.

Die Daten des Katasters stehen zudem elektronisch zur Verfügung. Im Weiteren wird auf das Geoinformationsgesetz vom 5. Oktober 2007 (GeoIG; SR 510.62) und die Verordnung vom 2. September 2009 über den Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen (ÖREBKV, SR 510.622.4) verwiesen. Im Zuge der Revision der RLSV ist die Geoinformationsverordnung vom 21. Mai 2008 (GeoIV; SR 510.620) anzupassen.

Artikel 45 Geobasisdaten von Rohrleitungsanlagen

Das BFE ist daran, ein Geoinformationssystem (GIS) aufzubauen. Die schweizerischen Öl- und Gasleitungen, welche unter Aufsicht des Bundes stehen, sollen eine Ebene des GIS bilden. Dafür benötigt das BFE jedoch alle Geobasisdaten der Betreiber der Rohrleitungsanlagen. Diese werden im Anhang 2 der vorliegenden Verordnung bezeichnet. Ein entsprechender Indikator wird in die GeoIV aufgenommen.

Die geographische Lage der Rohrleitungsanlagen wird vom Bund publiziert und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Die Publikation der Daten von Rohrleitungsanlagen ist Sache der Aufsichtsbehörde, nämlich des BFE. In Anhang 1 GeoIV ist deshalb das BFE als Fachstelle des Bundes einzutragen.

Artikel 46 Bau- und Prüfverfahren

Der bisherige Artikel 42 wird inhaltlich unverändert übernommen und wird neu zu Artikel 46.

Artikel 47 Allgemeines

Der bisherige Artikel 43 wird inhaltlich unverändert übernommen und wird neu zu Artikel 47.

Artikel 48 Kontrolle von Betriebssicherheit und Zustand

Der bisherige Artikel 50 wird inhaltlich unverändert übernommen und wird neu zu Artikel 48.

Artikel 49 Kontrolle von Trasse und Nebenanlagen

Der bisherige Artikel 51 wird neu zu Artikel 49.

Der Grundsatz der zweiwöchentlichen Kontrolle des Trassees und der Nebenanlagen bleibt bestehen. Hingegen können die Trasseekontrollen nicht mehr nur durch Begehung und zu einem angemessenen Teil mit Helikopter erfolgen, sondern auch mit anderen geeigneten Methoden (z.B. mit Drohnen, festinstallierten Kameras etc.). Die Kontrollmethode ist den Wetter- und Umweltbedingungen (z.B. Lawinen- und Hochwassergefahr) anzupassen. Bei der Festlegung von Umfang und Periodizität der Kontrollen berücksichtigt der Betreiber die eingesetzten Kontrollmittel, die Umgebung und die Lage der Rohrleitungsanlage.

Neu wird festgehalten, dass die mechanischen und elektrischen Anlageteile der Nebenanlagen mindestens einmal pro Monat kontrolliert werden müssen, was der heutigen Praxis entspricht.

Neu wird vorgesehen, für die Kontrollen nur Personal eingesetzt werden darf, das entsprechend dokumentiert (Pläne, Karten etc.) und ausgebildet ist.

Artikel 50 Leck- und Brucherkennerung

Der bisherige Artikel 52 wird teilweise in Artikel 50 übernommen.

Der vorliegende Artikel bezieht sich auf die Dichtheit von Ölleitungen und die Brucherkennerung von Gasleitungen.

Europaweit ist die Schweiz eines der wenigen Länder, welches bei Rohrleitungen für flüssige Brenn- und Treibstoffe keine permanente Dichtheitsprüfung vornimmt. Ölleitungen sollen nicht mehr wie bisher einer jährlichen Dichtheitsprüfung unterzogen werden, sondern sie sollen mit einem automatisierten System versehen werden, das permanent und unter allen Betriebszuständen die Dichtheit überwacht. Dies entspricht heute dem Stand der Technik.

Bei Flughafenanlagen ist eine permanente Überwachung aufgrund der vielen Betankungsvorgänge tagsüber kaum möglich. Möglich ist hingegen eine Lecküberwachung in der Nacht, wenn keine Flugbewegungen stattfinden.

Eine vollständige Leckdetektion ist bei Gasleitungen kaum möglich. Neu sollen Gasleitungen mit einem automatisierten System ausgerüstet werden, welches einen Leitungsbruch zeitnah entdecken und den betroffenen Leitungsabschnitt zuverlässig feststellen kann. In der Schweiz existieren auf gewissen Abschnitten von Rohrleitungen bereits Leitungsbrucherkennerungssysteme. Solche Systeme entsprechen dem heutigen Stand der Technik und sind auch auf grossen Teilen des europäischen Netzes bereits installiert.

Artikel 51 Tankanlagen und Behälter von Rohrleitungsanlagen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten

Der bisherige Artikel 53 wird neu zu Artikel 51.

Anstelle von «Tankanlagen von Ölleitungen» wird in Absatz 1 neu der Ausdruck «Tankanlagen und Behälter von Rohrleitungsanlagen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten» eingeführt. Der Geltungsbereich dieses Artikels wird somit erweitert und findet allgemein auf alle Tankanlagen und Behälter

von Rohrleitungsanlagen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten Anwendung (z.B. Odorier tanks bei Gasanlagen).

Zudem wird der Verweis auf die «einschlägigen Vorschriften» gestrichen, da die Gewässerschutzgesetzgebung anwendbar ist (s. einleitende Bemerkungen zu Ziffer 4). Berichte betreffend Kontrollen von Tankanlagen und Behälter von Rohrleitungsanlagen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten müssen weiterhin dem ERI vorgelegt werden.

Artikel 52 Kathodischer Korrosionsschutz

Der bisherige Artikel 54 wird neu zu Artikel 52.

Im vorliegenden Artikel wird nicht mehr auf die Richtlinie C1 der Schweizerischen Gesellschaft für Korrosionsschutz (SGK) verwiesen, sondern generell auf die Regeln der Technik. Letztere werden im Anhang 1 aufgeführt.

Artikel 53 Gravitative Naturgefahren

Der Dokumentation betreffend die gravitativen Naturgefahren soll neu regelmässig nachgeführt und die zu treffenden Massnahmen mit dem ERI abgesprochen werden. Ziel ist die regelmässige Überprüfung von Trasse und Umgebung bezüglich der gravitativen Naturgefahren (vgl. dazu auch Art. 8 vorne und Art. 9 Bst. j und 10 Bst. g RLV). Die Dokumentation muss innert nützlicher Frist aktualisiert werden.

Artikel 54 Molchung

Der bisherige Artikel 44 wird neu zu Artikel 54.

Bisher galt, dass grundsätzlich alle Rohrleitungen mit einem Molch kontrolliert werden sollen. Neu wird für kurze Rohrleitungen deshalb eine Ausnahme von dieser Pflicht vorgesehen.

Es können jedoch nicht alle Rohrleitungen gemolcht werden (z.B. Flughafenleitungen). Nicht molchbare Rohrleitungen müssen mit einer sogenannten Fehlerortungsmessung regelmässig kontrolliert werden.

Diese Regelung entspricht bereits heute der gültigen ERI-Richtlinie. Dort wird auch definiert, was unter kurzen Leitungen verstanden wird.

Artikel 55 Änderungen und Instandhaltungsarbeiten an der Rohrleitung

Der bisherige Artikel 46 wird neu zu Artikel 55.

Der Titel des Artikels wurde dem Inhalt angepasst. Zudem wurde der Ausdruck Reparatur durch Instandhaltungsarbeiten ersetzt (s. dazu Art. 41 vorne). Um sprachliche Unklarheiten und Verwechslungen mit juristischen Verfahren zu vermeiden, wird der Ausdruck "verfahrensmässig" gestrichen.

Artikel 56 Abblas- und Entleerungsoperationen

Der bisherige Artikel 45 wird neu zu Artikel 56.

Gestützt auf Artikel 11 (Vorsorgeprinzip) des Umweltschutzgesetzes vom 7. Oktober 1983 (USG; SR 814.01) wird in Absatz 2 neu vorgesehen, dass die Menge des abgeblasenen Produktes so gering wie notwendig sein soll. Betreffend Verweis siehe einleitende Bemerkungen zu Ziffer 4.

Gemäss Artikel 6 des Gewässerschutzgesetzes vom 24. Januar 1991 (GschG; SR 814.20) ist es untersagt, Stoffe ausserhalb eines Gewässers abzulagern oder auszubringen, sofern dadurch die konkrete Gefahr einer Verunreinigung besteht. Entsprechend sind alle austretenden flüssigen Brenn- oder Treibstoffe aus Entleerungsoperationen aufzufangen.

Artikel 57 Odorierung

Der bisherige Artikel 47 wird inhaltlich unverändert übernommen und wird neu zu Artikel 57.

Artikel 58 Umnutzung

Der bisherige Artikel 49 wird inhaltlich unverändert übernommen und wird neu zu Artikel 58.

Nach Artikel 1 Absatz 2 RLSV gelten für Gasleitungen, die für einen maximalen Betriebsdruck bis 5 bar erstellt werden, nur die Artikel 2 und 3 Absätze 1 und 2 sowie Anhang 1 Ziffern 2-4. Für Ölleitungen ist die RLSV vollständig anwendbar.

Vorliegend wird deshalb explizit festgehalten, dass diese Bestimmung nur für Rohrleitungsanlagen zur Beförderung von gasförmigen Brenn- oder Treibstoffen gilt.

Artikel 59 Stilllegung

Der bisherige Artikel 48 wird neu zu Artikel 59.

Neu wird vorgesehen, dass Markierungssignale der Rohrleitung bei Aufhebung der Aufsicht des Bundes entfernt werden müssen. Dies entspricht der heutigen Praxis.

Artikel 60 Grundsatz

Der bisherige Artikel 55 wird neu zu Artikel 60.

Bisher musste ein Betreiber alle Massnahmen treffen, welche bei Ereignisfällen die Auswirkungen auf Mensch und Umwelt minimieren. Neu wird zudem vorgesehen, dass ein Betreiber auch vorbeugende Massnahmen zu treffen hat, welche Unfälle und Schadenfälle verhindern.

Artikel 61 Einsatzmannschaft

Die bisherigen Absätze 1 und 2 von Artikel 56 werden neu zu Artikel 61.

Absatz 3 wird aus systematischen Gründen in Artikel 35 verschoben.

Artikel 62 Reparaturmaterial

Der bisherige Artikel 57 wird neu zu Artikel 62.

Artikel 63 Zusammenarbeit mit den öffentlichen Ereignisdiensten

Der bisherige Artikel 58 wird inhaltlich unverändert übernommen und wird neu zu Artikel 63.

Sowohl Artikel 58 der geltenden RLSV als auch Artikel 26 Absatz 3 Buchstabe e der RLV erwähnen Einsatzpläne.

Nach Artikel 58 der geltenden RLSV müssen die Betreiber mit den zuständigen Ereignisdiensten eine zweckmässige Zusammenarbeit vereinbaren. Die Einsatzpläne sind regelmässig zu überprüfen. Diese Zusammenarbeit bzw. die erwähnten Einsatzpläne werden vom BFE nicht genehmigt.

Nach Artikel 26 Absatz 1 RLV genehmigt das BFE das Betriebsreglement. Nach Artikel 26 Absatz 3 Buchstabe e umfasst das Betriebsreglement die Organisation zur Behebung von Schäden und Einsatzpläne. Diese Einsatzpläne müssen demzufolge vom BFE genehmigt werden.

Folglich handelt es sich bei den in der geltenden RLSV und in der RLV erwähnten Einsatzpläne nicht um dieselben Einsatzpläne. Da die Einsatzpläne in der RLSV Teil der Zusammenarbeit zwischen Betreibern und Ereignisdiensten bzw. in der RLV Teil der Organisation des Betreibers zur Behebung von Schäden sind, ist deren Erwähnung nicht erforderlich. Um Missverständnisse zu vermeiden, wird der Ausdruck Einsatzpläne in beiden Erlassen gestrichen.

Artikel 64 Einsatzübungen

Der bisherige Artikel 59 wird neu zu Artikel 64.

Neu ist das Übungsszenario mit dem ERI abzusprechen, was bereits der heutigen Praxis entspricht. Das ERI wird die wesentlichen Anforderungen an die Einsatzübungen in der ERI-Richtlinie festlegen. Mit diesen Massnahmen soll die Qualität der Einsatzübungen verbessert und somit ein Mehrwert geschaffen werden.

Artikel 65 Information im Schadenfall und Berichterstattung

Der bisherige Artikel 60 wird neu zu Artikel 65.

Neu wird vorgesehen, dass das BFE nur noch im Fall von Austritt von flüssigen und gasförmigen Stoffen nach Absatz 1 vom ERI informiert wird, was bereits der heutigen Praxis entspricht.

Es ist Aufgabe des Betreibers, Berichte über Ereignisse zu verfassen. Die Aufsichtsbehörde soll die vom Betreiber eingereichten Berichte prüfen. Neu wird deshalb vorgesehen, dass der Betreiber nach Ereignissen innert dreier Monate dem BFE einen Bericht dazu einreichen muss. Der Bericht umfasst insbesondere eine Beschreibung des Ablaufs, der Einwirkungen und der Bewältigung des Ereignisses sowie eine Auswertung des Ereignisses.

Artikel 66 Strafbestimmungen

Der bisherige Artikel 61 wird inhaltlich unverändert übernommen und wird neu zu Artikel 66.

Artikel 67 Aufhebung eines anderen Erlasses

Die Rohrleitungssicherheitsverordnung vom 4. April 2007 wird aufgehoben.

Artikel 68 Änderung anderer Erlasse

Die Änderung anderer Erlasse ist in Anhang 2 geregelt.

Artikel 69 Übergangsbestimmungen

Der bisherige Artikel 64 wird neu zu Artikel 69. Die Absätze 1 bis 3 bleiben im Wesentlichen unverändert. Die Bestimmungen über Betrieb, Unterhalt und Kontrolle gemäss Artikel 69 Absatz 3 gelten nicht nur für Art. 47 bis 59 (Abschnitt 9), sondern z.B. auch für Art. 16, 17, 24 und weitere.

Ölleitungen bzw. Gasleitungen sind soweit technisch machbar und verhältnismässig innert fünf Jahren mit einem System gemäss Artikel 50 Absatz 1 bzw. 2 nachzurüsten. Bei Ölleitungen ist bis zur Nachrüstung mit einem System gemäss Artikel 50 Absatz 1 eine jährliche Dichtheitsprüfung durchzuführen.

Für neue Öl- und Erdgasleitungen sind solche Systeme gleichzeitig mit dem Bau zu installieren.

Anhang 2 (Änderung anderer Erlasse)

Änderung der Geoinformationsverordnung vom 21. Mai 2008 (GeoIV, SR 510.620)

Im Zusammenhang mit dem neuen Artikel 44 RLSV wird die Geoinformationsverordnung geändert (s. Bemerkungen zu Artikel 44).

Änderung der Leitungsverordnung vom 30. März 1994 (LeV, SR 734.31)

Als Folge der ersatzlosen Aufhebung des Anhangs der geltenden RLSV, in welchem die Abstände zwischen Rohrleitungsanlagen und elektrischen Anlagen festgehalten sind, muss der gleichlautende *Anhang 19* der LeV ebenfalls aufgehoben werden. Für die Abstände zwischen Rohrleitungsanlagen und elektrischen Anlagen ist künftig gemäss Artikel 17 RLSV der Nachweis zu erbringen, dass die Grenzwerte für die induzierte Spannung gemäss Anhang 4 der Starkstromverordnung eingehalten sind. Diese neue Regelung im Rohrleitungsrecht hat zur Folge, dass die Bestimmungen der LeV, wel-

che die Abstände von elektrischen Anlagen zu Rohrleitungsanlagen regeln, ebenfalls überarbeitet und an die neue Regelung im Rohrleitungsrecht angepasst werden müssen.

In *Artikel 123* wird in den *Absätzen 1, 5 (neu) und 6 (neu)* das Konzept des Nachweises der Sicherheit vom neuen Artikel 17 der RLSV übernommen (vgl. dazu die Erläuterungen zu Art. 17 RLSV vorstehend). Mit der Änderung in Absatz 2 Buchstabe b wird klargestellt, dass die Voraussetzungen für die Sonderregelung bezüglich Fernmelde- und Fernsteuerungsanlagen alternativ und nicht kumulativ gelten. *Artikel 124* kann ersatzlos aufgehoben werden, weil der Verweis auf Anhang 19 wegfällt. Die Ausnahmeregelung in Absatz 2 wird überflüssig, wenn keine festen Abstände mehr vorgegeben werden, sondern die Einhaltung der zulässigen Berührungsspannungen gemäss Anhang 4 der Starkstromverordnung zwingend vorgegeben ist. *Artikel 130* muss unter einem neuen *Titel* in den neuen *Absätzen 2 und 3* mit den Abständen zwischen Kabelleitungen und Unterflur-Tankanlagen ergänzt werden, die bisher ebenfalls in Anhang 19 enthalten waren. Auch der bisherige Absatz 2 von Artikel 133 wird hierher als *Absatz 4* verschoben. Der bisherige *Artikel 133* kann damit ersatzlos aufgehoben werden.

Bei dieser Gelegenheit ist *Artikel 68* LeV an die geänderten technischen Rahmenbedingungen anzupassen. Weil elektrische Leitungen heute immer mit Kabelschutzrohren verlegt werden, kann die Sonderregelung für die Verlegetiefe von Kabelleitungen ohne Kabelschutzrohre in *Absatz 2* aufgehoben und durch eine allgemein gültige Regel ersetzt werden. Gleichzeitig erhält die Kontrollstelle in *Absatz 4* neu die Kompetenz, Ausnahmen zu bewilligen.

Änderung der Rohrleitungsverordnung vom 26. Juni 2019 (RLV, SR 746.11)

Artikel 26 Absatz 3 Buchstabe e

s. Bemerkungen zu Artikel 63

Artikel 26 Absatz 3 Buchstabe f

Das Konzept für die Schadensminimierung bei allen Betreibern bereits heute entweder direkt in den Pflichtenheften der Pikettorganisationen oder in den Dokumenten für die «Organisation zur Behebung von Schäden» gemäss Buchstabe e enthalten ist. Somit kann Buchstabe f ersatzlos gestrichen werden.