A picture containing text, clipart

Description automatically generated

**ESAD S 2022**

**Fragebogen und Richtlinien**

 Logo

Description automatically generated

Version 12/04/22

**Inhalt**

1. [**Allgemeines zum Standort**](#THESITEINGENERAL)
   1. [**Standortinfrastruktur**](#SITEINFRASTRUCTURE)
   2. [**Elektrische Einrichtungen**](#ELECTRICALEQUIPMENT)
   3. [**Brandschutzmanagement**](#FIREPROTECTIONMANAGEMENT)
2. [**Handhabung und Lagerung von Schüttgut**](#BULKHANDLINGANDSTORAGE)
   1. [**Allgemeine Anforderungen**](#GENERALREQUIREMENTS)
   2. [**Tanks und Anschlüsse**](#TANKSANDFITTINGS)
   3. [**Rohrleitungen**](#PIPELINES)
   4. [**Oberirdische Tanks**](#ABOVEGROUNDTANKS)
   5. [**Unterirdische Tanks**](#UNDERGROUNDTANKS)
   6. [**Entladevorgänge**](#UNLOADINGOPERATIONS)
   7. **Stoffe mit hoher Viskosität oder Feststoffe bei Umgebungstemperaturen**
   8. [**Beladung von oben**](#TOPLOADING)
   9. [**Beladung am Boden**](#BOTTOMLOADING)
3. [**Füll- und Mischvorgänge bei IBCs, Fässern und Kleinpackungen**](#IBCDRUMSMALLPACKFILLINGANDBLEND)
4. [**Handhabung und Lagerung verpackter Produkte**](#PACKEDPRODUCTHANDLINGANDSTORAGE)
   1. [**Allgemein**](#GENERAL)
   2. [**Lager**](#WAREHOUSE)
   3. [**Verladung verpackter Produkte**](#LOADINGPACKAGEDPRODUCTS)
5. [**Sicherheit im Lager**](#SecurityinWarehousing)
6. [**Einsacken und/oder Verpacken fester Produkte (Säcke, Big Bags und/oder Octabins)**](#BaggingandordebaggingandorPacking)
   1. [**Allgemein**](#General2)
   2. [**Ausrüstung**](#Equipment)
   3. [**Umwelt**](#Environment)
   4. [**Betrieb**](#Operations)
7. [**Transportvorgänge mit eigenen Fahrzeugen**](#OwnVehicleTransportOperations)
8. [**Transport von Trockenprodukten, einschließlich Kunststoffen und Polymeren**](#Transportofdryproductsincludingplastics)
9. [**Wasserableitung und Abwasserbehandlung**](#WaterDischargesandEffluentTreatment)
10. [**Messung von und Umgang mit Treibhausgasemissionen (THG)**](#Measurementandmanagementofgreenhousegas)
    1. [**Scope 1: Messung der Emissionen aus verbrauchten Kraftstoffen**](#Scope1Emissionmeasurementoffuelconsumed)
    2. [**Scope 2: Emissionen aus der Stromerzeugung**](#Scope2Emissionsfromelectricity)
    3. [**Aufschlüsselung des Energieverbrauchs**](#Disaggregationofenergyconsumptions)
    4. [**Berechnung der Gesamtemissionen**](#CalculationofTotalemissions)
    5. [**Berechnung der Tonnen pro km**](#CalculationofTonneskm)
    6. [**Berechnung der Emissionsintensität**](#Calculationofemissionintensity)
    7. [**Konsolidierung und Meldung der Emissionen**](#Consolidatingandreportingemissions)
    8. [**Emissionsreduzierung, Festlegung einer Strategie, von Zielen und einem Programm**](#Reducingemissions)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ESAD S – Fragebogen & Richtlinien – Deutsche Fassung –**  **2022 – Neuer Text in blau** | | | | | **Kommentare sind verbindlich anzugeben** | |
|
|  |  | | | |  | |
| **Nr.** | **Frage** |  | **Richtlinie** |  | |
|  |  |  | **Zusätzlich zu den nachstehen Richtlinien enthält dieses Dokument drei Anhänge, in denen die Anforderungen und zugehörigen Best Practices näher beschrieben und erläutert sind (am Ende dieses Fragebogens). Anhang 1: ATEX-Bewertung Anhang 2: Best Practice für die Ableitung entzündlicher Flüssigkeiten Anhang 3: Beispiele für Brandbekämpfungseinrichtung/-kapazitäten** |  | |
| **1** | **Allgemeines zum Standort** |  | **Allgemeines zum Standort** |  | |
| **1.1** | **Standortinfrastruktur** |  | **Standortinfrastruktur** |  | |
| 1.1.1 | Wird das Rauchverbot eingehalten? |  | Es muss klar angegeben werden, dass Rauchen verboten ist und dass dies auch befolgt und kontrolliert wird. Überprüfen Sie, dass keine Zigarettenstummel auf dem Boden der Bereiche vorhanden sind, in denen Rauchen verboten ist. |  | |
| 1.1.2 | Ist die Richtung des Verkehrsflusses deutlich gekennzeichnet? |  | Sind diese Standortanforderungen allen Besuchern bekannt? Im Idealfall sollten die Anforderungen in der standortspezifischen Gefährdungsbeurteilung dokumentiert werden. Beispiele für Best Practices im Zusammenhang mit dem Standortzugang finden Sie in den Richtlinien „Best Practice Guidelines for Safe (Un)Loading of Road Freight Vehicles“, Teil C, Anhang 2. Während Sie feststellen, ob die Verkehrsrichtung deutlich markiert ist, sollten Sie gleichzeitig prüfen, ob ein ungehinderter Verkehrsfluss möglich ist. |  | |
| 1.1.3 | Sind Plätze, Straßen, Wege und Stufen ordnungsgemäß beschichtet, in einem guten Zustand, sauber und frei von Hindernissen? |  | Sind die Hof- und Straßenbeläge für die durchzuführenden Arbeiten geeignet? Sind die Wege gut asphaltiert? Sind Treppenstufen in einem guten Zustand und frei von Hindernissen? Sind die Gehwege und Treppen mit ordnungsgemäßen Geländern und Handläufen ausgestattet? |  | |
| 1.1.4 | Findet in Gebieten mit hohem Brandrisiko eine Vegetationskontrolle statt? |  | In Bereichen mit hohem Risikopotenzial (z. B. in der Umgebung von Lagerbereichen) muss ein übermäßiger Bewuchs kontrolliert werden. |  | |
| 1.1.5 | Werden die nachfolgend genannten Abfälle getrennt, sicher und effizient entsorgt? Sind Abfallbehälter vorhanden und werden diese regelmäßig geleert? |  | Suchen Sie nach Aufzeichnungen über die Abfallentsorgung.  Prüfen Sie, ob die Abfallbehälter korrekt gekennzeichnet und beschriftet sind und ob die Abfälle angemessen getrennt wurden. |  | |
| 1.1.5.a | Allgemeine Abfälle wie Karton, Papier und kaputte Paletten, die separat entsorgt werden müssen |  | Keine Richtlinien. |  | |
| 1.1.5.b | Produktabfälle (gefährlich oder nicht gefährlich) |  | Keine Richtlinien. |  | |
| 1.1.6 | Macht der Standort im Allgemeinen einen sauberen und ordentlichen Eindruck? |  |  |  | |
| 1.1.7 | Sind Notduschen entsprechend den Anforderungen aus der Gefährdungsbeurteilung in der Nähe aller betroffenen Arbeitsbereiche vorhanden? Sind die Not- und Augenduschen gut zugänglich, funktionsbereit und vor Frost geschützt (falls erforderlich)? |  | Der Standort dieser Einrichtungen ist bei der Handhabung von korrosiven, reizenden und toxischen Stoffen von besonderer Relevanz. Werfen Sie einen Blick in die Sicherheitsdatenblätter (SDB). Sofern in der Gefährdungsbeurteilung gefordert, sollten Not- und Augenduschen gemäß EN 15154 bereitgestellt werden. Prüfen Sie, dass die Prüf- und Ablaufdaten der Geräte bzw. Verbrauchsmaterialien nicht überschritten sind. |  | |
| 1.1.8 | Wird eine unerlaubte Einleitung in überwachte Gewässer verhindert? |  | Es sollte ein Plan vorhanden sein, auf dem die Regenwasser- und anderen Abflüsse wie Schmutzwasserabflüsse (die normalerweise in die städtische Kläranlage geleitet werden) angegeben sind. Regenwasserabflüsse müssen unbedingt in angemessener Form überwacht und gewartet werden, um einen unkontrollierten Abfluss in Flüsse und die öffentliche Kanalisation zu vermeiden. Der Begriff ‚überwachte Gewässer‘ ist in der Regel gesetzlich definiert und umfasst Bäche, Flüsse, Seen und Küstengewässer. Überprüfen Sie die Betriebsanweisungen zur Öffnung/Schließung der Regenwasserabflüsse und -ventile. Werden die Sammelleitungen am Standort regelmäßig gereinigt? |  | |
| 1.1.9 | Soweit Auffangbehälter für Notfälle vorhanden sind: Wird mittels Systemen und Verfahrensanweisungen sichergestellt, dass die Behälter stets leer gehalten werden? |  | Für eine effektive Funktion müssen die Auffangbehälter flüssigkeitsdicht und die Ablassventile geschlossen sein. Allerdings muss es ein geeignetes System zur Beseitigung von Regenwasser geben, das sich möglicherweise im Auffangbehälter ansammeln kann. |  | |
| 1.1.10 | Gibt es eine Betriebsanweisung zur Instandhaltung der Kläranlagen? |  | Bewerten Sie mit „N/A“, wenn es am Standort keine Kläranlagen gibt. |  | |
| **1.2** | **Elektrische Einrichtungen** |  | **Elektrische Einrichtungen** |  | |
| 1.2.1 | Sind die installierten elektrischen Systeme angemessen ausgelegt? |  | Die Stromkreise müssen für den jeweiligen Einsatzzweck geeignet sein und von einem qualifizierten Elektriker/Sachverständigen abgenommen werden. |  | |
| 1.2.2 | Werden die elektrischen Systeme einmal im Jahr von einem qualifizierten unabhängigen Sachverständigen überprüft und werden diese Prüfungen dokumentiert sowie entsprechende Korrekturmaßnahmen eingeleitet? |  | Schauen Sie nach Aufzeichnungen, aus denen hervorgeht, dass die elektrischen Systeme einmal jährlich von einem qualifizierten Elektriker/Sachverständigen überprüft werden. |  | |
| 1.2.3 | Ist die elektrische Ausrüstung korrekt eingestuft und wird sie regelmäßig geprüft und instandgehalten? |  | Alle elektrischen Ausrüstungsteile müssen in regelmäßigen Abständen geprüft und instandgehalten sowie in die passende ATEX-Zone eingestuft werden (ATE-Richtlinie 99/92/EU). Der Prüfer sollte Einsicht in das Explosionsschutzdokument verlangen (Artikel 8 Richtlinie 99/92/EU). ATEX-Einstufungen sind anwendbar, wenn entzündliche Produkte zusammen mit bestimmten Feststoffen gehandhabt werden und der dabei entstehende Staub zur Bildung einer explosionsgefährdeten Atmosphäre beiträgt. **Weitere Details siehe Anhang 1.** |  | |
| 1.2.4 | Werden ortsveränderliche elektrische Geräte, die an die Stromversorgung am Standort angeschlossen sind, regelmäßig geprüft? |  | Prüfen Sie die lokalen Anforderungen im Hinblick auf Inspektionsintervalle und die Dokumentation der Prüfungen – dies betrifft unter anderem tragbare Radios, iPods, Telefone etc. |  | |
| **1.3** | **Brandschutzmanagement** |  | **Brandschutzmanagement** |  | |
| **1.3.1** | **Allgemein** |  | **Allgemein** |  | |
|  |  |  | In den meisten europäischen Ländern werden industrielle Anlagen, deren Brandschutzsysteme und Fluchtwege von örtlichen Brandschutzbehörden geprüft und/oder freigegeben. Hierzu liegen schriftliche Nachweise vor, die sorgfältig geprüft werden müssen. Die Vorgaben, Anforderungen und die Gesetzgebung können von Land zu Land stark variieren. |  | |
|  |  |  | In einigen Ländern wird von chemischen Standorten erwartet, dass sie sich selbst um die Brandbekämpfung kümmern und hierfür angemessene Ressourcen bereitstellen und über Atemschutzgeräte verfügen. In anderen Ländern müssen sich alle Mitarbeiter an den Sammelplätzen einfinden, wenn ein Brand nicht schnell und sicher gelöscht werden kann. Die Brandbekämpfung erfolgt dann durch die Feuerwehr mit ihren eigenen Mitteln und/oder den vor Ort geforderten Brandbekämpfungsmitteln. In einigen Ländern übernimmt die Feuerwehr sogar die Instandhaltung der am Standort vorgehaltenen Brandbekämpfungsmittel. |  | |
|  |  |  | Der Prüfer muss mit den jeweiligen Anforderungen der Brandschutzbehörden am Standort vertraut sein und die ‚nicht zutreffenden‘ Fragen löschen. |  | |
| 1.3.1.1 | Wurde eine Brandgefährdungsbeurteilung durchgeführt und wurde ein Brandschutzsystem (Brandschutzplan) umgesetzt? |  | Die Gefährdungsbeurteilung und der Brandschutzplan sind wichtige Dokumente, in denen die Gefährdungen und Risiken beschrieben werden. Im Brandschutzplan werden die erforderlichen Mittel zur Brandbekämpfung (z. B. Feuerlöscher und Hydranten (Nummer und Standort), Schaum (Art und Menge), die Kapazitäten und Ausrüstung der Einsatzkräfte sowie die Reaktionszeit der Brandschutzbehörde festgehalten. Prüfen Sie, dass das Unternehmen diesen Plan regelmäßig prüft. **Siehe Anhang 3 für weitere Informationen.** |  | |
| 1.3.1.2 | Entspricht der Brandschutzplan den Auflagen der Betriebsgenehmigung? |  | Alle durchzuführenden Aktivitäten müssen explizit in der Betriebsgenehmigung aufgeführt werden, die von den lokalen und/oder nationalen Behörden ausgestellt wird. Der Prüfer muss sich anhand des Lageplans und der Genehmigung mit den Details dieser Anforderungen vertraut machen. Diese Einarbeitung ist ein nützlicher erster Schritt bei der Bewertung aller SGU-Elemente. |  | |
| 1.3.1.3 | Wurde der Brandschutzplan den örtlichen Behörden bzw. der örtlichen Feuerwehr zur Verfügung gestellt oder können diese Stellen jederzeit vor Ort darauf zugreifen? |  | Die Regierungsbehörde, die die Betriebsgenehmigung ausstellt, legt die Anforderungen in Bezug auf das Brandschutzmanagementsystem fest. Überprüfen Sie, ob diese Anforderungen in der Betriebsgenehmigung oder in einem von Brandschutzexperten erstellten und unterzeichneten Gutachten genau angegeben sind. |  | |
| 1.3.1.4 | Wird der Brandschutzplan regelmäßig aktualisiert, sodass alle wesentlichen Änderungen in Bezug auf die gelagerten Produkte, die Lagermengen sowie bauliche, technische und administrative Schutzmaßnahmen berücksichtigt werden? Wird der Plan auch dann regelmäßig überprüft, wenn keine Änderungen vorgenommen werden? |  | Prüfen Sie, ob ein MoC-Prozess (Management of Change) vorhanden ist und überprüfen Sie die Umsetzung anhand einer Änderungsmitteilung jüngeren Datums. |  | |
| 1.3.1.5 | Sind die Bediener ausreichend zur Brandbekämpfung geschult und stehen ihnen angemessene Brandbekämpfungsmittel zur Verfügung? |  | Prüfen Sie die Schulungsaufzeichnungen. |  | |
| 1.3.1.6 | Gibt es vor Ort ein zuständiges Team für die Brandbekämpfung und haben diese Personen eine entsprechende Schulung erhalten? |  | Prüfen Sie, ob ein solches Team vorhanden ist und ob die beteiligten Personen geschult wurden. Schauen Sie nach Aufzeichnungen. Prüfen Sie die Ausrüstung im Rahmen von Stichprobenkontrollen. Monatliche Brandschutzübungen haben sich als Best Practice bewährt. |  | |
| 1.3.1.7 | Wurden geeignete Maßnahmen getroffen, um kontaminiertes Löschwasser aufzufangen? |  | Prüfen Sie, ob eine Berechnung zum Rückhaltevermögen für Löschwasser erstellt wurde und ob dies mit der Brandschutzbehörde besprochen wurde. |  | |
| 1.3.1.8 | Falls im Brandschutzplan angegeben, sind umluftunabhängige Atemschutzgeräte (SCBA) vorhanden und funktionsfähig und werden diese regelmäßig getestet? Wurde eine ausreichende Anzahl an Mitarbeitern geschult? |  | Überprüfen Sie die Schulungsdokumentation sowie die Instandhaltungs-/Prüfprotokolle der Ausrüstung. Wenn die Ausrüstung vorhanden, aber nicht im Brandschutzplan aufgeführt ist, sollte der Prüfer diese Frage anhand der anderen geforderten Kriterien bewerten. |  | |
| 1.3.1.9 | Entsprechen die technischen Brandschutzmaßnahmen am Standort (z. B. Rauchmelder, ortsfestes Feuerlöschsystem, Rauch- und Wärmeabzug, Feuerlöscher, Sprinkleranlagen) den örtlichen Bestimmungen und Standards und ist dies in Zertifikaten dokumentiert? |  | Überprüfen Sie die technischen Daten, Gebäudepläne sowie die lokale Gesetzgebung und/oder Genehmigungen. |  | |
| 1.3.1.10 | Wird die Brandschutzausrüstung regelmäßig gewartet, getestet und überprüft? |  | Vergewissern Sie sich, dass die geforderten Angaben auf der Brandschutzausrüstung ersichtlich sind. Es muss auch eine Kennzeichnung vorhanden sein, dass die Ausrüstung noch unbenutzt ist. Suchen Sie nach Zertifikaten, Prüfplaketten, Einträgen im Prüfprotokoll oder Kennzeichnungen auf der Ausrüstung selbst. Beispiele: automatisch schließende Brandschutztüren, Rauchmelder, Sprinkleranlagen, Löschwasserschläuche, Hydranten usw. |  | |
| 1.3.1.11 | Sofern Feuerlöschpumpen erforderlich sind: |  |  |  | |
| 1.3.1.11.a | Gibt es schriftliche Betriebsanweisungen für den Betrieb der Feuerlöschpumpe und sind diese gut sichtbar ausgehängt und verständlich? |  | Überprüfen Sie, dass die Betriebsanweisungen gut sichtbar ausgehängt sind. Diese Frage ist nicht anwendbar bei selbstanlaufenden Pumpen, die bei einem Druckabfall im Rohrleitungsnetzwerk automatisch gestartet werden. |  | |
| 1.3.1.11.b | Steht eine Reservepumpe zur Verfügung? |  | Selbsterklärend. |  | |
| 1.3.1.11.c | Handelt es sich um eine dieselbetriebene Reservepumpe oder ist diese an die Notstromversorgung angeschlossen? |  | Eine sekundäre elektrische Pumpe ist akzeptabel, sofern diese über die Notstromversorgung betrieben wird. |  | |
| 1.3.1.11.d | Werden die Feuerlöschpumpen regelmäßig getestet und die Ergebnisse dokumentiert? |  | Schauen Sie nach Nachweisen, z. B. Registrierungsformulare für Prüfungen und Inspektionen. Überprüfen Sie die Prüfintervalle und/oder ob eine regelmäßige Prüfung gesetzlich gefordert ist. |  | |
| 1.3.1.11.e | Sind Brandbekämpfungssysteme wie die Sprinkleranlagen zertifiziert? |  | Die Zertifizierung erfolgt ggf. für die Ausrüstung, bei der Erstinbetriebnahme der Installation oder bei der jährlichen Inspektion nach anerkannten Normen. |  | |
| 1.3.1.12 | Sind für alle Hydranten und Schläuche vor Ort folgende Voraussetzungen erfüllt: |  |  |  | |
| 1.3.1.12.a | - Sind sie gut sichtbar, einfach zugänglich, in gutem Zustand und benutzerfreundlich? |  | Gleichen Sie den Brandschutzplan des Unternehmens mit den Gegebenheiten vor Ort ab. |  | |
| 1.3.1.12.b | - Werden sie regelmäßig geprüft und die Ergebnisse aufgezeichnet? |  | Schauen Sie nach einer Anmeldung für Prüfungen und Inspektionen. |  | |
| 1.3.1.12.c | - Werden sie vor Frost geschützt, sofern erforderlich? |  | Selbsterklärend. |  | |
| 1.3.1.13 | Wird die Brandmeldeanlage regelmäßig getestet und die Ergebnisse dokumentiert? |  | Selbsterklärend. |  | |
| 1.3.1.14 | Ist das Alarmsystem in einem guten Zustand und sind die Alarme am gesamten Standort gut wahrnehmbar? |  | Führen Sie einen Probealarm durch, falls dies betrieblich möglich ist. |  | |
| 1.3.1.15 | Erfüllen die vor Ort eingesetzten Feuerlöschschäume folgende Voraussetzungen: |  |  |  | |
| 1.3.1.15.a | - Sind sie für die bestehenden Brandgefahren geeignet und ist das Haltbarkeitsdatum noch nicht abgelaufen? |  | Gleichen Sie den Brandschutzplan des Unternehmens mit den Gegebenheiten vor Ort ab. |  | |
| 1.3.1.15.b | - Sind sie geschützt und so gelagert, dass sie im Notfall direkt einsetzbar sind? |  | Feuerlöschschäume müssen vor Frost geschützt sein. |  | |
| 1.3.1.16 | Wurde am Standort eine Blitzschutzprüfung durchgeführt und wurden Blitzableiter installiert, sofern erforderlich? |  | Selbsterklärend. |  | |
| 1.3.1.17 | Werden die Blitzableiter regelmäßig getestet/geprüft, einschließlich unmittelbar nach einem Blitzeinschlag? |  | Prüfen Sie die Inspektionsberichte. |  | |
| 1.3.1.18 | Ist das Alarmsystem direkt mit der lokalen Feuerwehr verbunden und wird diese Verbindung jährlich getestet? |  | Selbsterklärend. |  | |
| 1.3.1.19 | Liegt vor Ort jederzeit eine aktuelle Liste der gelagerten Produkte vor, in der alle relevanten Angaben enthalten sind (Mengen, Lagerort, Gefährdungen)? |  | Überprüfen Sie, ob diese Liste nach Absprache mit der Feuerschutzbehörde vorliegt und kontrollieren Sie stichprobenartig, ob die angegebenen Produkte und Mengen mit den tatsächlich vorhandenen übereinstimmen. |  | |
| 1.3.1.20 | Werden Gabelstapler in den ausgewiesenen Sicherheitsbereichen beladen, die ausreichend belüftet sind und in denen es keine brennbaren Materialien gibt? |  | Prüfen Sie den Nachladebereich. Kommentare sind verbindlich anzugeben. |  | |
| 1.3.1.21 | Falls Ausrüstung mit offener Flamme oder Funkenbildung verwendet wird, wurde eine geeignete Gefährdungsbeurteilung durchgeführt und dokumentiert? Wird die Ausrüstung in einem ausgewiesenen Sicherheitsbereich und in ausreichender Entfernung zu gelagerten brennbaren und entzündlichen Produkten und Materialien verwendet? Ist der Bereich angemessen belüftet? |  | Bei einer Verwendung von Geräten wie Gasheizungsgeräten etc. sollte eine Gefährdungsbeurteilung vorliegen. Von Schrumpffolien um Paletten oder Kisten in Verpackungslinien erzeugte Funken stellen ebenfalls ein Risiko dar, das im Rahmen dieser Frage zu berücksichtigen ist. Wenn solche Geräte nicht genutzt werden bzw. nicht genutzt werden können, ist „N/A“ anzugeben. (Temporäre) Tätigkeiten, für die eine Genehmigung vorliegen muss, werden im ESAD-Basisfragebogen, Punkt 2.2.3 behandelt. |  | |
| 1.3.1.22 | Werden Produkte und brennbare Materialien in ausreichendem Abstand zu Heizsystemen gelagert? |  | Keine Richtlinien. |  | |
| 1.3.1.23 | Falls im Rahmen des Brandschutzplans gefordert: |  | Keine Richtlinien. |  | |
| 1.3.1.23.a | Sind Rauchabzüge vorhanden und werden diese regelmäßig geprüft sowie instand gehalten und die Prüfprotokolle dokumentiert? |  | Gleichen Sie während der Anlagenbegehung die Gegebenheiten vor Ort mit den Angaben im Brandschutzplan ab. Suchen Sie nach Zertifikaten und prüfen Sie diese anhand der örtlichen Bestimmungen oder Genehmigungen. Wenn die Ausrüstung vorhanden, aber nicht im Brandschutzplan aufgeführt ist, sollte der Prüfer diese Frage anhand der anderen geforderten Kriterien bewerten. |  | |
| 1.3.1.23.b | Gibt es in der Nähe der Ausgangstüren einen Steuerschalter/-Taster zur Betätigung der Rauchabzugseinrichtungen? |  | Gleichen Sie die Pläne mit den tatsächlichen Gegebenheiten vor Ort ab. Wenn die Ausrüstung vorhanden, aber nicht im Brandschutzplan aufgeführt ist, sollte der Prüfer diese Frage anhand der anderen geforderten Kriterien bewerten. |  | |
| 1.3.1.24 | Falls automatische Feuerlöschsysteme bei Lagertanks eingesetzt werden, sind alle Regelventile einfach und sicher zugänglich, falls ein benachbarter Tank in Brand gerät? |  | Gleichen Sie die Pläne mit den tatsächlichen Gegebenheiten vor Ort ab. |  | |
| **1.3.2** | **Gefahrenabwehrplan** |  | **Gefahrenabwehrplan** |  | |
| 1.3.2.1 | Enthält der Gefahrenabwehrplan folgende Angaben: |  | Prüfen Sie, ob der Gefahrenabwehrplan 24-Stunden-Telefonnummern sowie die Stellenbezeichnungen/Namen der jeweiligen Ansprechpartner enthält. |  | |
| 1.3.2.1.a | - verantwortliche Person für die Gefahrenabwehr? |  | Keine Richtlinien. |  | |
| 1.3.2.1.b | - Ansprechpartner bei öffentlichen Feuerwehren? |  | Keine Richtlinien. |  | |
| 1.3.2.1.c | - Ansprechpartner bei öffentlichen Rettungsdiensten? |  | Keine Richtlinien. |  | |
| 1.3.2.1.d | - Ansprechpartner bei der Polizei? |  | Keine Richtlinien. |  | |
| 1.3.2.1.e | - Ansprechpartner bei Produktlieferanten bzgl. der Notwendigkeit von Spezialausrüstung? |  | Keine Richtlinien. |  | |
| 1.3.2.2 | Steht den Mitarbeitern die erforderliche Ausrüstung zur Verfügung, um ihren persönlichen Schutz und die Unfallverhütung sicherzustellen? |  | Prüfen Sie, ob die persönliche Schutzausrüstung gut zugänglich ist. |  | |
| 1.3.2.3 | Sind die Sicherheitsdatenblätter sowie andere stoffrelevante Sicherheitsinformationen im Falle eines Notfalls oder Ereignisses verfügbar und einfach zugänglich? |  | Für den Fall, dass das Hauptbüro zerstört wird, sollten Sie zudem prüfen, ob es alternative Lösungen für die Bereitstellung der SDB gibt. |  | |
| 1.3.2.4 | Arbeiten Sie bei der Erstellung der Gefahrenabwehrpläne mit den Notfalldiensten zusammen? |  |  |  | |
| 1.3.2.5 | Sind die öffentlichen Notfalldienste an der Entwicklung der Gefahrenabwehrpläne beteiligt? |  | Gilt nicht für die meisten – wenn nicht sogar alle – reinen Bürounternehmen. Prüfen Sie, ob Nachweise für die Zusammenarbeit mit Notfalldiensten vorhanden sind. |  | |
| 1.3.2.6 | Sind die Notfalldienste mit den örtlichen Gegebenheiten innerhalb des Unternehmens vertraut? |  | Schauen Sie nach schriftlichen Nachweisen, dass die Feuerwehr regelmäßig am Standort ist und ein regelmäßig aktualisiertes Verzeichnis der am Standort gelagerten Gefahrstoffe ausgehändigt wird. |  | |
| 1.3.2.7 | Werden gemeinsame Notfallübungen durchgeführt? |  | Prüfen Sie, ob die letzte Notfallübung innerhalb eines für das Risikopotenzial angemessenen Intervalls durchgeführt wurde (z. B. Personalwechsel, Seveso-Standortklassifizierung etc.). |  | |
| 1.3.2.8 | Zugang und Notausgänge |  | Zugang und Notausgänge |  | |
| 1.3.2.8.a | Haben die Notfalldienste jederzeit (24 Std. an 365 Tagen im Jahr) uneingeschränkten Zugang (zum Gelände und zu den Gebäuden)? |  | Prüfen Sie dies bei Ihrer Standortbegehung und in Gesprächen mit Mitarbeitern und Staplerfahrern, um die gängige Praxis vor Ort zu bewerten. Prüfen Sie, ob die Schlüssel aller Tore und Gebäude auf dem Betriebsgelände an den Notfalldienst ausgegeben wurden oder ob die Schlüssel in einem Schlüsselkasten am Standort aufbewahrt werden, zu dem der Notfalldienst Zugang hat. |  | |
| 1.3.2.8.b | Ist eine ausreichende Anzahl von Notausgängen vorhanden (mindestens zwei je Brandschutzabschnitt mit separaten Fluchtwegen) und sind diese eindeutig gekennzeichnet und jederzeit ungehindert zugänglich? |  | Prüfen Sie dies bei Ihrer Standortbegehung und in Gesprächen mit Mitarbeitern und Staplerfahrern, um die gängige Praxis vor Ort zu bewerten. Prüfen Sie auch Berichte über tägliche Kontrollgänge. Machen Sie eine Anmerkung, wenn es nur einen Notausgang gibt, dieser aber von der Feuerwehr oder der zuständigen Behörde durch schriftliche Spezifikationen als zulässig anerkannt ist. Prüfen Sie auch, dass die Notausgänge nicht verstellt oder verschlossen sind. |  | |
| 1.3.2.9 | Deckt der Plan auch ab, dass die professionellen Einsatzkräfte zum Ort des Notfalls geleitet werden? |  |  |  | |
| 1.3.2.10 | Sind im Plan für alle Arten von Notfällen (Brand, Produktfreisetzung und Unfälle) spezifische Anweisungen schriftlich festgehalten? |  | Keine Richtlinien. |  | |
| **1.3.3** | **VERHINDERUNG UND HANDHABUNG VON PRODUKTFREISETZUNGEN** |  | **VERHINDERUNG UND HANDHABUNG VON PRODUKTFREISETZUNGEN** |  | |
| 1.3.3.1 | Ist die Anforderung für die Ausrüstung zur Beseitigung von Produktaustritten in einer Gefährdungsbeurteilung aufgeführt und steht diese Ausrüstung zur Verfügung? Gibt es Betriebsanweisungen für die Rückhaltung/Aufnahme von Produktfreisetzungen? |  | Es muss eine Gefährdungsbeurteilung zu potenziellen Produktfreisetzungen sowie eine Betriebsanweisung zur Kontrolle von Freisetzungen sowie Aufzeichnungen zu Bedienerschulungen geben. Beispiele für Ausrüstung zur Beseitigung von freigesetzten Produkten umfassen absorbierende Materialien, Schaufeln, Abflussabdeckungen etc. |  | |
| 1.3.3.2 | Steht für den Fall von Produktaustritten angemessene PSA zur Verfügung und sind die entsprechenden Mitarbeiter im Umgang mit der PSA geschult? |  | Die in der Gefährdungsbeurteilung und der Betriebsanweisung angegebene PSA sollte vorhanden, gewartet sowie zertifiziert (falls erforderlich) und das Personal sollte im Umgang damit geschult sein. |  | |
| 1.3.3.3 | Gibt es für toxische Produkte oder Produkte mit potenzieller Bildung toxischer Gase (z. B. Natriumhypochlorit) besondere Betriebsanweisungen und Schutzmaßnahmen für den Fall von Freisetzungen? |  | Prüfen Sie die Gefährdungsbeurteilung. |  | |
| **2** | **Handhabung und Lagerung von Schüttgut** |  | **Handhabung und Lagerung von Schüttgut** |  | |
| **2.1** | **Allgemeine Anforderungen** |  | **Allgemeine Anforderungen** |  | |
| 2.1.1 | Gibt es eine Gefährdungsbeurteilung für Lade-/Entladetätigkeiten? |  | Es muss eine Gefährdungsbeurteilung für diese Tätigkeiten vorliegen. Die Gefährdungsbeurteilung muss von qualifizierten Personen durchgeführt und auf dem neuesten Stand gehalten werden. Siehe Richtlinien nationaler Behörden oder die „Best Practice Guidelines for Safe (Un)Loading of Road Freight Vehicles“, Teil B, Anhang 7. |  | |
| 2.1.2 | Gibt es eine Betriebsanweisung zur Überwachung und Kontrolle der Be- und Entladetätigkeiten, die zwischen Fahrer und Bediener abgestimmt ist? |  | Betriebsanweisungen gemäß den Cefic-Richtlinien müssen vorliegen. Siehe „Best Practice Guidelines for Safe (Un)Loading of Road Freight Vehicles“, Abschnitt 2: http://www.cefic.org/Industry-support/Transport--logistics/Best-Practice-Guidelines1/General-Guidelines-/ Sowohl Fahrer als auch Bediener sollten mit diesen Anweisungen vertraut sein. |  | |
| 2.1.3 | Gibt es eindeutige Betriebsanweisungen zu Be-/Entladetätigkeiten und wurden die Bediener diesbezüglich geschult? |  | Den Bedienern müssen umfassende Betriebsanweisungen für alle Be-/Entladetätigkeiten vorliegen. Die Verknüpfungen zur Gefährdungsbeurteilung müssen eindeutig sein. Befragen Sie die Bediener zu den Betriebsanweisungen und beobachten Sie sie während der Arbeit. Dies gilt auch für zeitlich befristete Mitarbeiter. |  | |
| 2.1.4 | Wurde den Bedienern die erforderliche PSA bereitgestellt und tragen Sie diese auch? |  | Die in der Gefährdungsbeurteilung und der Betriebsanweisung angegebene PSA sollte vorhanden, gewartet sowie zertifiziert (falls erforderlich) und das Personal sollte im Umgang damit geschult sein. Im Unternehmen muss es eine Richtlinie zum Austausch persönlicher Schutzausrüstung geben. |  | |
| 2.1.5 | Wurden die Be-/Entladetätigkeiten nach ATEX überprüft und sind die entsprechenden Zonen klar im Feld gekennzeichnet? Wurde ein Lageplan erstellt und an alle relevanten Mitarbeiter kommuniziert? |  | Wenn ATEX laut der Bewertung nicht anwendbar ist, geben Sie „N/A“ an. Sofern zutreffend, muss für alle in der ATEX-Bewertung ermittelten Bereiche ein Lageplan mit Zoneneinstufungen vorhanden sein. Verordnung 99/92/EU. **Siehe Anhang 1 für weitere Informationen.** |  | |
| 2.1.6 | Gibt es Betriebsanweisungen zur Vermeidung von Zündquellen vor und nach der Verladung von z. B. brennbaren Produkten? |  | Typische Beispiele sind: Feuerzeuge, Streichhölzer, Mobiltelefone, funkenbildende Werkzeuge, elektrische Geräte mit unzureichender Leistung, Klimaanlagen. |  | |
| 2.1.7 | Sind die Erdungspunkte für Fahrzeuge in einem guten Zustand, wird die Leitfähigkeit jährlich geprüft und werden die Prüfprotokolle dokumentiert (bei brennbaren Produkten)? |  | Gibt es einen Erdungspunkt bzw. eine Erdungsleitung, die an das Fahrzeug angeschlossen werden kann? Ist eine geeignete Fahrzeuganschlussklemme vorhanden und in einem guten Zustand? Die Integrität des Erdungssystems und der Erdwiderstand (max. 10 Ohm) sind jährlich zu prüfen und es sind Aufzeichnungen zu führen. Es sollte ein Schild angebracht werden, das auf die Anforderung zur Erdung von Fahrzeugen/ISO-Tankern hinweist. Die Fahrzeugerdung kann auch mit der Entladepumpe gekoppelt sein, sodass diese erst dann in Betrieb genommen werden kann, wenn das Fahrzeug ordnungsgemäß geerdet ist. **Siehe Anhang 2 für weitere Informationen.** |  | |
| 2.1.8 | Gibt es Betriebsanweisungen zur ordnungsgemäßen Nutzung der Fahrzeugerdungspunkte (bei brennbaren Produkten)? |  | Prüfen Sie, ob angemessene Anweisungen/Beschilderungen an den Entladestellen vorhanden oder ausgehängt sind. |  | |
| 2.1.8.a | Gibt es Meldeleuchten zur Anzeige der Funktionsfähigkeit des Erdungssystems vor und nach der Verladung (bei brennbaren Produkten)? |  | Überprüfen Sie, dass solche Systeme vorhanden, im Einsatz und funktionsfähig sind. |  | |
| 2.1.8.b | Gibt es automatische Abschaltsysteme für Be-/Entladetätigkeiten, die bei Wegfall der Erdungsverbindung aktiviert werden (für brennbare Produkte)? |  | Überprüfen Sie, dass solche Systeme bei der Handhabung brennbarer Produkte vorhanden, im Einsatz und funktionsfähig sind. |  | |
| 2.1.9 | Wird anhand von Betriebsanweisungen sichergestellt, dass das richtige Produkt in den richtigen Tank bzw. die richtige Tankkammer gefüllt wird und dass ausreichendes Freivolumen vorhanden ist? |  | Schauen Sie nach Arbeitsanweisungen. Prüfen Sie z. B. dass die Anschlüsse am Tank und an der Einlassleitung mit einer Kappe verschlossen sind, wenn sie nicht in Gebrauch sind und dass sie klar und deutlich gekennzeichnet sind, um eine Abfüllung der Produkte in den korrekten Tank sicherzustellen. Auch zur Handhabung des Freivolumens im aufnehmenden Tank bzw. in der Tankkammer sollte es Anweisungen geben. |  | |
| 2.1.10 | Werden alle anderen Tätigkeiten am Standort gemäß den örtlichen Bestimmungen in einem sicheren Abstand zu den Be-/Entladestationen für Tankfahrzeuge durchgeführt? |  | Prüfen Sie, dass der Abstand zu Entladestationen für Fahrzeuge mit brennbarem oder korrosivem Inhalt mit den örtlichen Bestimmungen in Einklang steht. |  | |
| 2.1.11 | Sind Schläuche eindeutig gekennzeichnet, in einem guten Zustand und elektrisch leitfähig (bei brennbaren Produkten)? Werden sie regelmäßig einer Druckprüfung unterzogen? Werden die Prüfprotokolle dokumentiert? |  | Unabhängig davon, ob der Schlauch Eigentum des Vertriebsunternehmens oder des Spediteurs ist, muss der Schlauch für den beabsichtigten Einsatzbereich geeignet sein, in einem augenscheinlich guten Zustand sein und regelmäßig einer dokumentierten Sichtprüfung unterzogen werden. Schläuche sollten nach der Nutzung ordnungsgemäß gelagert werden, idealerweise auf Gestellen, damit sie gerade bleiben. Beim Einsatz mit brennbaren Produkten sollte auch ein Leitfähigkeitstest durchgeführt werden. Der Prüfer muss die Anforderungen an die elektrische Leitfähigkeit auswerten, wie sie vom geprüften Unternehmen in einer Betriebsanweisung oder auf den genutzten Zertifikaten festgelegt sind. Zudem müssen diese Anforderungen auf eine Unternehmensentscheidung zurückführbar sein, also z. B. auf Veröffentlichungen aus der Branche basieren. Als Richtwert sollten die Schläuche einen Widerstandswert von max. 10 Ohm gemessen zwischen den Anschlüssen (Abschlussflansch zu Abschlussflansch) aufweisen. Bei druckbeaufschlagter Entladung sollten die Schläuche jährlich beim 1.5-fachen des (max.) Betriebsdrucks mit Wasser getestet oder regelmäßig ersetzt werden. |  | |
| 2.1.12 | Werden spezielle Schläuche direkt nach dem Gebrauch mit einer Kappe verschlossen? |  |  |  | |
| 2.1.13 | Wird der Be-/Entladedruck angemessen kontrolliert, um das System sowie den Aufnahmebehälter zu schützen? |  | Keine Richtlinien. |  | |
| 2.1.14 | Ist der Be-/Entladebereich für Fahrzeuge flüssigkeitsdicht und in einem guten Zustand? |  | Selbsterklärend. |  | |
| 2.1.15 | Gibt es im Be-/Entladebereich ein angemessenes Auffangsystem um Produktfreisetzungen zu kontrollieren? |  | Das Auffangsystem sollte so ausgelegt sein, dass alle potenziellen Produktfreisetzungen sicher kontrolliert werden können. |  | |
| 2.1.16 | Sind Not-Aus-Taster vorhanden, sind diese leicht zugänglich und eindeutig gekennzeichnet? |  | Prüfen Sie, dass die Not-Aus-Taster regelmäßig getestet werden und in einem sichtbar guten Zustand sind. Überprüfen Sie das Vorhandensein von Not-Aus-Tastern und der Beschilderung. Das System sollte in der Lage sein, den Prozess sofort zu stoppen. |  | |
| 2.1.17 | Können die Fahrzeuge bei einem Notfall den Be-/Entladebereich problemlos verlassen und ist der Fluchtweg unverstellt? |  | Prüfen Sie den Lageplan. Zufahrtswege sollten in einem guten Zustand sein, damit die Fahrzeuge sicher in und aus dem Entladebereich gelangen. Die Straßen sollten ausreichend breit, ohne Hindernisse, deutlich gekennzeichnet und gegebenenfalls ausgeschildert sein. |  | |
| 2.1.18 | Wurde eine Gefährdungsbeurteilung für Arbeiten in der Höhe durchgeführt und wurden entsprechende Maßnahmen umgesetzt? |  | Eine Gefährdungsbeurteilung für „Arbeiten in der Höhe“ sollte vorliegen und die Hierarchie für Arbeiten in der Höhe beinhalten. Hierbei gilt folgende Hierarchie: 1) keine Arbeiten in großer Höhe, 2) Einsatz von Absturzsicherungen und 3) Einsatz eines Haltegurtsystems. Suchen Sie nach einer detaillierten Gefährdungsbeurteilung, Kontrollmechanismen und Betriebsanweisungen, die die Hierarchie in diesem Zusammenhang widerspiegeln. Verordnung 2001/45/EG. Siehe Richtlinien nationaler Behörden oder „Best Practice Guidelines for Safe Working at Height in the Logistics Supply Chain“ http://www.cefic.org/Industry-support/Transport--logistics/Best-Practice-Guidelines1/General-Guidelines-/ |  | |
| **2.2** | **Tanks und Anschlüsse** |  | **Tanks und Anschlüsse** |  | |
| 2.2.1 | Sind alle Ein- und Auslässe klar gekennzeichnet und in einem guten Zustand? |  | Selbsterklärend. |  | |
| 2.2.2 | Sind Rohrleitungsenden mit Kappen oder Stopfen verschlossen oder geflanscht? |  | Alle Rohrleitungsöffnungen sollten ordnungsgemäß verschlossen sein, wenn sie nicht in Gebrauch sind. |  | |
| 2.2.3 | Sind an Ein- und Auslässen entsprechende Absperrvorrichtungen angebracht, sofern dies standortseitig vorgesehen ist? |  | Selbsterklärend. |  | |
| 2.2.4 | Sind alle Tanks und Anschlüsse in einem guten Zustand und gibt es keine Anzeichen für Produktleckagen? |  | Selbsterklärend. |  | |
| 2.2.5 | Sind die verwendeten Tanks für die darin gelagerten Güter zugelassen und entsprechend gekennzeichnet/beschildert? |  | Die Lagerung von Gütern in ungeeigneten Behältern kann zu gravierenden Unfällen führen. Suchen Sie nach Bescheinigungen der Zulassung der verwendeten Tanks. Prüfen Sie die Kennzeichnung an den Tanks und Schläuchen/Rohren, Alarme bei hohem Füllstand, Kathodenschutz, Auffangkapazität 110 %. |  | |
| 2.2.6 | Bei brennbaren Produkten: |  |  |  | |
| 2.2.6.1 | Wird die Erdung der Tanks einmal jährlich geprüft und liegt der Erdungswiderstand unter 10 Ohm? Werden die Prüfprotokolle aufbewahrt? |  | Schauen Sie nach Aufzeichnungen. |  | |
| 2.2.6.2 | Befinden sich die Einlässe im unteren Tankbereich? |  | Selbsterklärend. |  | |
| 2.2.6.3 | Falls die Befüllung von oben erfolgt, gibt es an der Füllleitung ein Fallrohr mit Antisiphon, das für einen ausreichend niedrigen Füllstand ausgelegt ist? |  | Selbsterklärend. |  | |
| 2.2.6.4 | Sind alle Tanks mit Entlüftungsrohren und Flammenrückschlagsicherungen ausgestattet, die regelmäßig auf Verstopfung geprüft werden? Werden die Prüfprotokolle hierzu dokumentiert? |  | Entlüftungsrohre verhindern Unter- und Überdruck in den Tanks. Beim Einsatz brennbarer Flüssigkeiten müssen Flammenrückschlagsicherungen verwendet werden. Eine Verstopfung dieses Entlüftungsrohrs und/oder der Flammenrückschlagsicherung sollte stets verhindert werden. Prüfen Sie die Inspektionsprotokolle. |  | |
| 2.2.6.5 | Wird der Dampfablass über das Druck-/Vakuumventil am Tank regelmäßig geprüft und liegen Prüfprotokolle vor? |  | Überprüfen Sie die Prüfprotokolle. Sind die Tanks gegen Über- und Unterdruck abgesichert? Tanks mit flüchtigen Produkten sollten im Idealfall mit einem Druck-/Vakuumventil ausgestattet sein. Bei Verwendung einer offenen Entlüftung sollte diese so ausgelegt sein, dass kein Regenwasser etc. in den Tank gelangen kann. Wenn das gelagerte Produkt brennbar ist, sollte die Entlüftung mit einer Flammenrückschlagsicherung versehen werden. Flammenrückschlagsicherungen sollten nicht an Druck-/Vakuumventilen oder Druckentlastungsventilen installiert werden. Druck-/Vakuumventile sollten mindestens einmal jährlich gewartet/geprüft werden. Vor Wiedermontage der Druck-/Vakuumventile müssen alle Staubschutzkappen entfernt werden. |  | |
| 2.2.6.6 | Wurden die Dampfablässe in der ATEX-Bewertung des Standorts berücksichtigt? |  | Selbsterklärend. **Siehe Anhang 1 für weitere Informationen.** |  | |
| 2.2.7 | Falls für das Produkt erforderlich, ist der Dampfablass an eine Dampfbehandlungsanlage angeschlossen? |  | Informationen zu Wäschereinheiten für diese Produkte finden Sie im SDB. |  | |
| 2.2.8 | Sind Überlaufsicherungen installiert und werden diese regelmäßig geprüft und gewartet? |  | Der Alarm bei hohem Füllstand sollte vor Ort gut hörbar sein. Überlaufsicherungen haben die Aufgabe, den Produktdurchfluss automatisch zu stoppen. |  | |
| 2.2.9 | Sind die Verbindungen zwischen den Tanks und den zugehörigen Pumpen mit festen Rohrleitungen ausgeführt? |  | Achten Sie besonders auf flexible Verbindungen, wo diese nicht gerechtfertigt sind. |  | |
| 2.2.10 | Werden die Tanks gemäß den gesetzlichen Anforderungen regelmäßig geprüft und gewartet? |  | Prüfen Sie die Wartungsprotokolle und Prüfzertifikate. Prüfen Sie, ob Reparaturen zeitnah ausgeführt werden. |  | |
| **2.3** | **Rohrleitungen** |  | **Rohrleitungen** |  | |
| 2.3.1 | Sind alle Rohrleitungen eindeutig gekennzeichnet? |  | Selbsterklärend. |  | |
| 2.3.2 | Sind alle Rohrleitungen elektrisch durchgängig (nur bei brennbaren Flüssigkeiten)? |  | Die elektrische Leitfähigkeit ist in der Regel gewährleistet, wenn alle Rohrleitungen aus metallischen Werkstoffen bestehen. Die Verwendung von Potentialausgleichsschienen ist zulässig und wird als gute Praxis angesehen. |  | |
| 2.3.3 | Gibt es keine sichtbaren Anzeichen für eine Produktleckage? |  | Selbsterklärend. |  | |
| 2.3.4 | Werden die Rohrleitungen regelmäßig geprüft und gewartet und werden die getroffenen Maßnahmen aufgezeichnet? |  | Rohrleitungen sollten aus einem Werkstoff gefertigt sein, der mit dem gelagerten Produkt kompatibel ist. Falls kein Edelstahl verwendet wird, sollten die Rohrleitungen mit einer Schutzbeschichtung versehen werden. |  | |
| 2.3.5 | Sind die Rohrverbindungen geflanscht oder geschweißt und ohne Gewinde? |  | Gewindeverbindungen sind bei Leitungen mit einem Durchmesser von > 50 mm (2") nicht empfehlenswert, da sie ggf. anfälliger für Störungen/Leckagen sind. |  | |
| 2.3.6 | Sind alle Rohrleitungen angemessen abgestützt? |  | Ein besonderes Risiko bergen Freileitungen, die aufgrund ihrer Höhe von Fahrzeugen beschädigt werden können. Freileitungen mit Inhalt müssen besonders geschützt werden, damit es nicht zu einer Leckage auf unter der Rohrleitung gehende Personen kommen kann. |  | |
| 2.3.7 | Sind die Rohrleitungen vor mechanischen Beschädigungen durch Fahrzeuge geschützt? |  | Achten Sie auf entsprechende Warnschilder oder Schutzstrukturen für die Durchfahrt von Fahrzeugen unter Freileitungen. |  | |
| 2.3.8 | Ist die Tanktasse frei von Rohrleitungsdurchführungen? |  | Selbsterklärend. |  | |
| 2.3.9 | Wenn Rohrleitungen durch eine Tanktassenwand hindurch geführt werden, ist die Öffnung rund um die Rohrleitung vollständig mit einem Material abgedichtet, das mit den gelagerten Produkten kompatibel ist? Wird ggf. feuerfestes Dichtmaterial eingesetzt, falls erforderlich? |  | Die Integrität der Tanktassen um die Lagertanks sollte nicht durch Rohrleitungen beeinträchtigt werden, die durch unzureichend abgedichtete Durchführungen durch die Tanktassenwand verlaufen. |  | |
| 2.3.10 | Werden alle Rohrleitungen gemäß den gesetzlichen Anforderungen (sofern zutreffend) regelmäßig geprüft und gewartet? |  | Es gelten die Anforderungen der Druckgeräterichtlinie. |  | |
| **2.4** | **Oberirdische Tanks** |  | **Oberirdische Tanks** |  | |
| 2.4.1 | Gibt es ein sekundäres Containment und erfüllt dieses die lokalen Vorschriften? |  | Befinden sich die Tanks innerhalb einer Tanktasse? Die Tanktasse sollte flüssigkeitsdicht sein und die lokalen Vorschriften erfüllen. |  | |
| 2.4.2 | Ist das sekundäre Containment in einem guten Zustand? |  | Suchen Sie bei Erddämmen nach Kaninchenlöchern. |  | |
| 2.4.3 | Ist der Tankbereich frei von übermäßigem Bewuchs? |  | Prüfen Sie dies bei der Begehung und vergewissern Sie sich, ob die Häufigkeit der Prüfungen und die Verantwortlichkeiten in einer Betriebsanweisung festgehalten sind. |  | |
| 2.4.4 | Sind die Tankventile bei Nichtgebrauch geschlossen und gibt es strenge Betriebsanweisungen für das Öffnen der Ventile? |  | Überprüfen Sie die Betriebsanweisungen und die Ventile. |  | |
| 2.4.5 | Werden die lokalen Vorschriften im Hinblick auf die Abstände und die Aufstellung der Tanks eingehalten? |  | Prüfen Sie den Lageplan. |  | |
| 2.4.6 | Sind die Tanks klar und deutlich mit Nummer und Name des gelagerten Produkts gekennzeichnet und ist die Kennzeichnung auch außerhalb des Containments sichtbar? |  | Tankkennzeichnungen sollten auch außerhalb der Tanktasse klar sichtbar sei, um eine Identifizierung der Tanks im Hinblick auf Produktintegrität sowie im Brandfall zu erleichtern. |  | |
| **2.5** | **Unterirdische Tanks** |  | **Unterirdische Tanks** |  | |
| 2.5.1 | Sind Tanks doppelwandig ausgelegt oder mit einem sekundären Containment und kontinuierlicher Leckageüberwachung ausgestattet? |  | Prüfen Sie die Spezifikationen und Zeichnungen. Eine doppelwandige (oder doppelschalige) Auslegung hat sich bei neuen Tanks standardmäßig etabliert. Die kontinuierliche Leckageüberwachung kann durch leichte Druckbeaufschlagung einer Zwischenflüssigkeit (z. B. Stickstoff) im Raum zwischen der Außen- und Innenwand sowie durch die Überwachung des Drucks über die Zeit erfolgen. |  | |
| 2.5.2 | Ist bei einwandigen Tanks ein zugelassenes System zur Leckageerkennung installiert und wird dieses gewartet? Liegen Aufzeichnungen dazu vor? |  | Prüfen Sie die Installation und die Aufzeichnungen. |  | |
| 2.5.3 | Sind die Tanks mit einem kathodischen Schutz ausgestattet? |  | Einwandige Tanks müssen als Mindestanforderung mit einem kathodischen Schutz ausgestattet sein, um die Metallkonstruktionen vor Korrosion zu schützen. Dies erfolgt durch eine galvanische Opferanode oder mithilfe von Fremdstrom. |  | |
| 2.5.4 | Wurden die Tanks mit einer Außenbeschichtung versehen? |  | Die Außenbeschichtung dient ebenfalls zum Schutz der Tanks. Prüfen Sie die Spezifikation der Außenbeschichtung. |  | |
| 2.5.5 | Wird die Integrität der unterirdischen Tanks überwacht, getestet oder gemäß den örtlichen Vorschriften regelmäßig geprüft? |  | Prüfen Sie die Aufzeichnungen und/oder Prüfprotokolle. |  | |
| **2.6** | **Entladevorgänge** |  | **Entladevorgänge** |  | |
| 2.6.1.a | Wurde eine Gefährdungsbeurteilung durchgeführt und eine Betriebsanweisung zur Probenahme des Tankwageninhalts vor der Entladung erstellt? |  | Die Probenahme sollte durch eine Gefährdungsbeurteilung abdeckt sein, insbesondere wenn Arbeiten in der Höhe durchgeführt werden müssen. Siehe Richtlinien nationaler Behörden oder „Best Practice Guidelines for Safe Working at Height in the Logistics Supply Chain“. Bei der Probenahme oben am Tankwagen sollten geeignete Geräte und Probenflaschen zum Einsatz kommen. Bei brennbaren Flüssigkeiten sollte die Ausrüstung zur Probenahme vor Beginn mit dem Lkw verbunden werden, um einen Potentialausgleich herzustellen. Bei Probennahme am Boden ist es empfehlenswert, dass das Vertriebsunternehmen ein Zwischenstück mit Probenahmeventil zur Verfügung stellt. Bei der Probenahme sollte stets geeignete PSA gemäß den Angaben im SDB getragen werden. |  | |
| 2.6.1.b | Sofern eine Probenahme erfolgt: Wird sie gemäß Betriebsanweisung von einem geschulten und qualifizierten Mitarbeiter oder einem benannten Sachverständigen (nicht vom Fahrer) unter Berücksichtigung der entsprechenden Sicherheitsmaßnahmen durchgeführt? |  | Prüfen Sie die Verfahrensanweisungen, die Qualifikation der Mitarbeiter und das Vorhandensein von geeigneter PSA und anderer erforderlicher Ausrüstung. |  | |
| 2.6.2 | Ist bei brennbaren Flüssigkeiten eine Entladung mithilfe von Kompressoren verboten? |  | Bei brennbaren Produkten ist eine Entladung durch Druckbeaufschlagung nicht zulässig. Eine Entladung von Lkws/ISO-Tanks durch Stickstoffbeaufschlagung ist akzeptabel, hat allerdings den Nachteil, dass die Produktschläuche unter Druck stehen (nicht unter Saugdruck wie bei Verwendung einer Pumpe). Bei einem Ausfall des Schlauchs kann es zu schwerwiegenden Auswirkungen kommen. Besonderes Augenmerk muss dabei der Kennzeichnung leerer Lkws/Tankwagen gewidmet werden. Bei einer Entladung mit Stickstoffbeaufschlagung gestaltet sich auch die Notabschaltung etwas komplizierter. |  | |
| 2.6.3 | Wenn eine bauseitig beigestellte Pumpe verwendet wird, sind die Not-Aus-Taster in der Nähe des Entladebereichs klar erkenntlich? |  | Selbsterklärend. |  | |
| 2.6.4 | Gibt es eine Betriebsanweisung zur Kontrolle der Isolierung der Lkw-Batterie, wenn bei der Entladung brennbarer Produkte nicht die Entladepumpe des Fahrzeugs zum Einsatz kommt? |  | Prüfen Sie die Betriebsanweisung und die Praxis. |  | |
| 2.6.5 | Sind der zu befüllende Tank und das Fahrzeug für den Bediener leicht einsehbar? |  | Prüfen Sie die Gegebenheiten vor Ort. |  | |
| **2.7** | **Stoffe mit hoher Viskosität oder Feststoffe bei Umgebungstemperaturen** |  | **Stoffe mit hoher Viskosität oder Feststoffe bei Umgebungstemperaturen** |  | |
| 2.7.1 | Sind der zu befüllende Tank und die Rohrleitungen beheizt/isoliert, damit die Produkttemperatur stets über dem Erstarrungspunkt bleibt? |  | Falls die Umgebungstemperatur unterhalb des Erstarrungspunkts des Produkts liegt, muss die Lagertemperatur mit angemessenen Mitteln kontrolliert werden. Die Lagertanks sollten gedämmt und/oder mit einem Heizsystem ausgestattet oder in einer temperaturgeregelten Umhausung aufgestellt sein. |  | |
| 2.7.2 | Sind an den Lagertanks Temperaturmesser/-anzeiger angebracht? |  | Temperaturmesser sollten nach Möglichkeit intern installiert oder angemessen gegen Beschädigungen geschützt werden. |  | |
| 2.7.3 | Wird geprüft, ob die Produkttemperatur für die Art der Entladung geeignet ist? |  | Die Produkttemperatur im Tankwagen/ISO-Tanker sollte vor der Entladung geprüft werden, um einen sicheren Prozess zu gewährleisten. |  | |
| 2.7.4 | Werden die Leitungen nach der Entladung mit Luft oder Stickstoff gereinigt? |  | Transferleitungen sollten nach der Entladung ordnungsgemäß gereinigt/entleert werden, um Produktrückstände zu vermeiden. |  | |
| 2.7.5 | Gibt es Warnschilder zur Kennzeichnung von Komponenten mit hohen Temperaturen? |  | Wenn das Produkt bei hohen Temperaturen gehandhabt wird, die bei Hautkontakt Verbrennungen verursachen können, sollten entsprechende Warnschilder und/oder Dämmungen an den Rohrleitungen vorhanden sein. |  | |
| **2.8** | **Beladung von oben** |  | **Beladung von oben** |  | |
| 2.8.1 | Sind Betriebsanweisungen für Beladevorgänge vorhanden? |  |  |  | |
| 2.8.2 | Gibt es eine angemessene Ladebrücke? |  | VERORDNUNG 2001/45/EG. |  | |
| 2.8.3 | Wird die Produktqualität durch geeignete Abdeckungen oder Dächer über Mannlöchern vor Wettereinflüssen geschützt? |  | Keine Richtlinien. |  | |
| 2.8.4 | Ist die Ladebrücke über eine Doppeltreppe erreichbar? |  | Keine Richtlinien. |  | |
| 2.8.5 | Sind der Boden der Ladebrücke und die Stufen rutschsicher? |  | Keine Richtlinien. |  | |
| 2.8.6 | Gibt es Hubarbeitsbühnen oder Laufstege, um einen sicheren Zugang zum oberen Teil des Fahrzeugs zu ermöglichen? |  | Keine Richtlinien. |  | |
| 2.8.7 | Gibt es eine Absturzsicherung? |  | Bitte beachten Sie die nationalen Anforderungen bzw. Best Practices. |  | |
| 2.8.8 | Sind Treppen/Leitern sauber und unverstellt? |  | Keine Richtlinien. |  | |
| 2.8.9 | Umfasst die Installation einen Verschlusskegel am Verladearm zur Abdichtung des Manndeckels und des Druckregelsystems, z. B. Dampfrückführung mit Schutz vor einem Eintritt von Wettereinflüssen/Luft und Austritt von Dampf (bei brennbaren und bestimmten anderen Produkten)? |  | Dadurch wird eine zu starke Verdampfung von Gasen verhindert. |  | |
| 2.8.10 | Sind Ladebrücken und Rohrleitungen mit einem Anfahrschutz ausgestattet? |  | Verschiedene Varianten sind möglich: z. B. Pfosten (Poller), nicht ortsfeste Ladebrücken, Schutzeinrichtungen. |  | |
| 2.8.11 | Reichen die Laderohre an der Ladebrücke bis an den Boden der Tankkammern (bei brennbaren Produkten)? |  | Ein Fallrohr sollte bis zu einem niedrigen Füllstand innerhalb des Tanks reichen, um die Bildung elektrostatischer Gefährdungen durch Spritzwasser zu vermeiden. Das ist besonders wichtig bei brennbaren Flüssigkeiten mit niedriger Leitfähigkeit. Solche Flüssigkeiten haben eine elektrische Leitfähigkeit von weniger als 50 pS/m (in der Regel Aromaten und kohlenwasserstoffbasierte Lösungsmittel). Bei Flüssigkeiten mit hoher Leitfähigkeit liegt der Wert bei über 1000 pS/m (in der Regel chemische (sauerstoffhaltige) Lösungsmittel). Siehe auch Frage 2.2.6.3. |  | |
| **2.9** | **Beladung am Boden** |  | **Beladung am Boden** |  | |
| 2.9.1 | Gibt es entsprechende Systeme, um eine sichere Tankbeladung zu gewährleisten? |  | Zu dieser Tätigkeit muss eine Gefährdungsbeurteilung und eine schriftliche Betriebsanweisung vorliegen. Die Pumpenregelung sollte idealerweise in Sichtweite des Fahrzeugs und des Lagertanks installiert sein. Es sollte mindestens ein Not-Aus-Taster vorhanden sein. Wenn der Ladebereich in einer größeren Entfernung zu anderen Anlagenbereichen liegt, gibt es ein Telefon- und Alarmsystem, um im Notfall Kontakt mit der Messwarte und der Notrufzentrale aufzunehmen? |  | |
| 2.9.2 | Bieten diese Systeme einen ausfallsicheren Schutz gegen Überfüllung? |  | Das System sollte einen ausfallsicheren Mechanismus zur Abschaltung der Pumpe umfassen, wenn die Füllkapazität des Tankers erreicht ist. |  | |
|  |  |  |  |  | |
| **3** | **Füll- und Mischvorgänge bei IBCs, Fässern und Kleinpackungen** |  | **Füll- und Mischvorgänge bei IBCs, Fässern und Kleinpackungen** |  | |
| 3.1 | Erfolgt die Befüllung direkt aus dem Tankfahrzeug oder mithilfe einer ortsfesten Anlage? |  | Zur sicheren Entladung in Fässer oder IBCs muss eine ortsfeste Abfüllstation zur Verfügung stehen. Ortsfest heißt, dass die Anlage mit einer festen Entladeverbindung ausgestattet und in einem Bereich installiert ist, wo die erforderlichen Ex-Schutz- und Sicherheitsbedingungen gegeben sind. Zudem muss sie den geltenden technischen Anforderungen entsprechen. |  | |
| 3.2 | Ist der Abfüll-/Mischbereich vor Witterungseinflüssen geschützt? |  | Selbsterklärend. |  | |
| 3.3 | Ist die Abfüll-/Mischanlage in einem guten Zustand? |  | Selbsterklärend. |  | |
| 3.4 | Ist der Bodenbereich sauber, trocken und frei von Hindernissen? |  | Selbsterklärend. |  | |
| 3.5 | Ist der Boden im Abfüll-/Mischbereich flüssigkeitsdicht? |  | Der Boden im Abfüll-/Mischbereich sollte betoniert sein. Überprüfen Sie, dass es keine Beschädigungen oder Risse in der Oberfläche gibt. |  | |
| 3.6 | Gibt es im Abfüllbereich ein Auffangbecken für Produktfreisetzungen? |  | Unkontrollierte Abläufe im Abfüll-/Mischbereich sind nicht zulässig. |  | |
| 3.7 | Wird verschüttetes Material sicher entsorgt? |  | Es sollten Betriebsanweisungen und Ausrüstung zum Umgang mit Produktfreisetzungen vorhanden sein. Mitarbeiter sollten mit der korrekten Vorgehensweise vertraut sein. |  | |
| 3.8 | Ist eine angemessene Beleuchtung vorhanden? |  | Die Beleuchtung sollte für eine sichere Durchführung der Abfüllaktivitäten ausreichen. |  | |
| 3.9 | Ist eine ausreichende Belüftung sichergestellt? |  | Wenn der Abfüll-/Mischbereich zu mindestens einer der 4 Seiten hin offen ist (was häufig der Fall ist), ist in der Regel eine ausreichende Belüftung gewährleistet. In geschlossenen Gebäuden sollten Entlüftungssysteme vorhanden sein, um Mitarbeiter vor einer Exposition gegenüber hochkonzentrierten Dämpfen zu schützen. Ein zweimaliger Luftaustausch pro Stunde wird empfohlen. |  | |
| 3.10 | Wird anhand von vor Ort installierten Absaugsystemen gewährleistet, dass die Konzentration der Produktdämpfe stets unterhalb des AGW liegt? |  | Sind die Bediener Dämpfen ausgesetzt? Falls ja, tragen sie einen Atemschutz? Wenn es sich um einen geschlossenen Bereich handelt, sollte anhand von Kontrollen sichergestellt werden, dass die Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) und die unteren Explosionsgrenzen (UEG) im Arbeitsbereich nicht überschritten werden. Bei Verwendung von Sensoren und Meldern müssen diese regelmäßig gewartet und getestet werden und den Anforderungen der ATEX entsprechen. **Siehe Anhang 1 für weitere Informationen.** |  | |
| 3.11 | Falls für das Produkt erforderlich, ist der Dampfablass an eine Dampfbehandlungsanlage angeschlossen? |  | Prüfen Sie, ob der Dampfablass an eine Dampfbehandlungsanlage angeschlossen ist. Prüfen Sie, dass die Anforderungen aus den SDB in den Betriebsanweisungen berücksichtigt wurden. |  | |
| 3.12 | Gibt es keine sichtbaren Anzeichen für eine Produktleckage? |  | Selbsterklärend. |  | |
| 3.13 | Gibt es eine Betriebsanweisung, um sicherzustellen, dass die befüllten IBCs und Verpackungen außen sauber sind und sämtliche Produktrückstände an der Außenseite entfernt wurden? |  | Überprüfen Sie die Betriebsanweisungen sowie deren Umsetzung in der Praxis. |  | |
| 3.14 | Sind Wärme- oder Induktionsversiegelungen bei brennbaren Produkten verboten? |  | Prüfen Sie, dass diese Methoden bei brennbaren Methoden nicht angewendet werden, da sie Temperaturen von 85–175 °C erfordern. |  | |
| 3.15 | Wurden die Abfüll-/Mischtätigkeiten nach ATEX überprüft und sind die entsprechenden Zonen klar im Feld gekennzeichnet? Wurde ein Lageplan erstellt und an alle relevanten Mitarbeiter kommuniziert? |  | ATEX-Richtlinien werden zur Klassifizierung der Explosionsgefahren in Bereichen bzw. Zonen verwendet. Bei der Abfüllung/Mischung brennbarer Flüssigkeiten sind diese Anforderungen verbindlich einzuhalten. (ATE-Richtlinie 99/92/EU). **Siehe Anhang 1 für weitere Informationen.** |  | |
| 3.16 | Ist die Abfüllpumpe in einem guten Zustand und gut gewartet? |  | Die Abfüllpumpe sollte keine Leckagen an Dichtungen, Stopfbuchsen etc. aufweisen. |  | |
| 3.17 | Sind die Fülllanzen und/oder Schläuche für die Produkte geeignet und augenscheinlich in einem guten Zustand? |  | Alle flexiblen Schläuche der Abfüllanlage sollten in einem guten Zustand sein und regelmäßig geprüft werden. Die Prüfung sollte dokumentiert werden. Die Schläuche müssen regelmäßig ersetzt werden. |  | |
| 3.18 | Sind spezielle Schläuche im Einsatz und werden diese direkt nach dem Gebrauch mit einer Kappe verschlossen und in speziellen Behältern gelagert? |  | Es wird empfohlen, spezielle Schläuche zu verwenden. Als Mindestanforderung ist es jedoch akzeptabel einen Schlauch pro Produktfamilie (im Hinblick auf Reaktionsrisiko und Produktqualität) zu verwenden. |  | |
| 3.19 | Falls Fülllanzen und/oder Schläuche für mehr als ein Produkt verwendet werden, gibt es hierfür eine Betriebsanweisung und ist geeignete Ausrüstung vorhanden, um die Produktwechsel zu kontrollieren? |  | Es sollten Betriebsanweisungen und geeignete Ausrüstung vorhanden sein, damit bei einem Produktwechsel kein Kontaminationsrisiko besteht. |  | |
| 3.20 | Stehen für die Verpackung toxischer Produkte (z. B. chlorierte Lösungsmittel, Flusssäure) vollständig abgeschlossene Abfüllmaschinen zur Verfügung? |  | Keine Richtlinien. |  | |
| 3.21 | Werden die verwendeten Schläuche jährlich geprüft, gewartet oder ausgetauscht und werden entsprechende Aufzeichnungen geführt? |  | Schläuche für brennbare Flüssigkeiten müssen jährlich auf elektrische Leitfähigkeit und Druck (falls zutreffend) geprüft werden. |  | |
| 3.22 | Sind Notausgänge in Abfüll-/Mischbereichen klar und deutlich gekennzeichnet? |  | Prüfen Sie die Notausgänge im Rahmen einer Stichprobenkontrolle. |  | |
| 3.23 | Sind die Notausgänge in Abfüll-/Mischbereichen einfach und ungehindert zugänglich? |  | Prüfen Sie die Notausgänge im Rahmen einer Stichprobenkontrolle. |  | |
| 3.24 | Entspricht die Erdung der Verpackungs- und Abfüllmaschinen dem geltenden CENELEC-Standard? Wird mithilfe von geeigneten Überwachungseinrichtungen sichergestellt, dass der Widerstand jederzeit innerhalb der akzeptablen Grenzwerte liegt und werden diese Einrichtungen regelmäßig getestet und Prüfprotokolle aufbewahrt (bei brennbaren Produkten)? |  | Die ideale Erdungs-/Potentialausgleichsverbindung besteht aus einem Kontaktdraht und einer robusten Klemme, die Rost- und Lackschichten durchdringen kann und die im Betrieb nicht abreißt oder bricht. Der Kontaktdraht muss einen guten elektrischen Kontakt (< 10 W) zwischen dem zu befüllenden Behälter und der Produktquelle (anderer Behälter, Pumpe oder Rohrleitung) herstellen. |  | |
| 3.25 | Umfasst das Abfüllsystem eine Erdungsverriegelung? |  | Überprüfen Sie die Aufzeichnungen sowie die praktische Umsetzung. |  | |
| 3.26 | Wurde eine Gefährdungsbeurteilung für den Fall erstellt, dass nicht leitfähige Kunststoffbehälter für die Abfüllung/Mischung brennbarer Flüssigkeiten verwendet werden? |  | Überprüfen Sie die Gefährdungsbeurteilung, falls brennbare Flüssigkeiten in Kunststoffbehältern aufbewahrt werden. |  | |
| 3.27 | Gibt es klare schriftliche Betriebsanweisungen für Abfüll-/Mischprozesse? |  | Selbsterklärend. |  | |
| 3.28 | Sind die Abfüllprozesse bekannt und werden sie von allen Mitarbeitern eingehalten (beachten Sie hier auch die Übereinstimmung zu anderen Fragen)? |  | Befragen Sie die Bediener. |  | |
| 3.29 | Umfassen die Betriebsanweisungen für Abfüll-/Mischprozesse auch Maßnahmen zur Vermeidung gefährlicher Reaktionen durch Produktmischungen? |  | Überprüfen Sie die Vollständigkeit der Betriebsanweisung und ob diese die Gefährdung unerwünschter Reaktionen durch Produktmischungen abdeckt. |  | |
| 3.30 | Gibt es für Fässer und/oder ICBs eine Betriebsanweisung, um vor der Befüllung die korrekte Spezifikation, Sauberkeit und Integrität zu prüfen? |  | Fässer und/oder IBCs müssen vor der Befüllung optisch auf Defekte überprüft werden. Überprüfen Sie, ob UN-zertifizierte Verpackungen für die betreffenden Produkte verwendet werden müssen. In der Regel werden Fässer entweder Kontraktor oder Lagerbetreiber (extern) gekauft und direkt an das Lager geliefert. Es liegt in der Verantwortung des Befüllers, die Fässer vor der Nutzung auf Richtigkeit zu überprüfen. Überprüfen Sie die Vorgehensweisen und Verantwortlichkeiten sowie deren korrekte Umsetzung. |  | |
| 3.31 | Wird das Gebinde vor der Befüllung mit Inertgas gespült (falls erforderlich)? |  | Überprüfen Sie die Gefährdungsbeurteilung, die Betriebsanweisungen und die praktische Umsetzung. Eine Spülung mit Inertgas ist möglicherweise aus Qualitäts- oder Sicherheitsgründen erforderlich. |  | |
| 3.32 | Wird die anfängliche Fließgeschwindigkeit flüssiger Produkte in das Gebinde solange reduziert, bis der Einlassstutzen bedeckt ist? |  | Das Ziel dieser Frage ist eine fundierte Bewertung der praktischen Umsetzung im Feld. Die Anfangsgeschwindigkeit ist bei einer Füllung mit gefährlichen Produkten wesentlich, um potenzielle Risiken statischer Entladungen zu vermeiden. |  | |
| 3.33 | Werden Fülllanzen zur Unterspiegelabfüllung verwendet, um elektrostatische Ladungen und Schaumbildung im Flüssigprodukt zu vermeiden? |  | Siehe auch Frage 2.8.11. |  | |
| 3.34 | Ist der maximale Füllgrad definiert und wird er kontrolliert? |  | Keine Richtlinien. |  | |
| 3.35 | Werden die von den einzelnen Fässern abgenommenen Verschlussstopfen nach dem Befüllen wieder auf dasselbe Fass gesetzt und/oder werden neue Verschlussstopfen verwendet? |  | Die Verschlüsse müssen unbedingt wieder in das Originalgebinde eingesetzt werden, um mögliche Leckagen zu vermeiden. |  | |
| 3.36 | Werden Verschlüsse gemäß dem UN-Prüfzertifikat bzw. den Herstellerempfehlungen (Drehmoment) verwendet? |  | Keine Richtlinien. |  | |
| 3.37 | Erfüllen die bei nicht als Gefahrgut eingestuften Produkten verwendeten Verschlüsse die Empfehlungen der Gebindehersteller (Drehmoment)? |  | Keine Richtlinien. |  | |
| 3.38 | Werden die Gebinde/IBCs beim Transport von als Gefahrgut eingestuften Produkten in Einklang mit den geltenden Transportvorschriften befördert? |  | Überprüfen Sie die Einhaltung der ADR-Vorschriften anhand einer Stichprobenprüfung der abgefüllten Produkte. |  | |
| 3.39 | Werden Gebinde/IBCs bei der Beförderung von nach der CLP-Verordnung eingestuften Stoffen gemäß den geltenden Anforderungen gekennzeichnet? |  | Produktsicherheitskennzeichnungen sind KEINE Transportkennzeichnungen. Diese Fragen zielen auf die Kennzeichnungen zur Nutzung und Bereitstellung der Stoffe ab. Kennzeichnungen nach dem global harmonisierten System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien (GHS) sind zulässig. Siehe CLP-Verordnung unter:  https://echa.europa.eu/de/regulations/clp/legislation |  | |
| 3.40 | Gibt es bei Stoffen, die nicht für den Transport, die Bereitstellung oder die Nutzung klassifiziert sind, ausreichende Angaben diesbezüglich auf den Gebinden? |  | Keine Richtlinien. |  | |
| 3.41 | Gibt es Betriebsanweisungen für Kennzeichnungen? |  | Keine Richtlinien. |  | |
| 3.42 | Wurde den Bedienern die erforderliche PSA bereitgestellt und tragen Sie diese auch? |  | Überprüfen Sie die Gefährdungsbeurteilung, die Betriebsanweisungen und die praktische Umsetzung. |  | |
| 3.43 | Werden die für den Transport klassifizierten Produkte in die richtigen UN-konformen Gebinde abgefüllt? |  | Überprüfen Sie die Qualität und den allgemeinen Zustand der Gebinde (Rost, Dellen etc.). Sie sollten mit dem UN-Symbol gekennzeichnet sein. |  | |
| 3.44 | Werden Gebinde für klassifizierte Produkte von zugelassenen Lieferanten/Händlern bezogen? |  | Keine Richtlinien. |  | |
| 3.45 | Gibt es eine Betriebsanweisung für die ordnungsgemäße Entsorgung von Gebinden? |  | Prüfen Sie, ob eine Betriebsanweisung vorhanden ist und ob diese Auswahlkriterien für Mehrweggebinde umfasst, die von Kunden zurückgegeben werden. |  | |
| 3.46 | Werden befüllte Gebinde sicher und ordnungsgemäß gelagert? |  | Selbsterklärend. |  | |
| 3.47 | Werden Leergebinde sicher und ordnungsgemäß gelagert? |  | Selbsterklärend. |  | |
| 3.48 | Sind bewegliche Mischbehälter stabil aufgestellt und abgestützt? |  | Selbsterklärend. |  | |
| 3.49 | Werden ausschließlich produktkompatible/-beständige Komponenten (z. B. Rohrleitungen, Schläuche, Dichtungen) eingesetzt? |  | Prüfen Sie die technische Dokumentation. |  | |
| 3.50 | Sind Fördergeräte mit entsprechenden Laufgängen ausgestattet, sodass Mitarbeiter diese sicher überqueren können? |  | Keine Richtlinien. |  | |
| 3.51 | Ist die Abfüllanlage mit einer automatischen, produktmengenabhängigen Schnellabschaltung ausgerüstet? |  | Keine Richtlinien. |  | |
| 3.52 | Wird das Messsystem regelmäßig kalibriert? |  | Prüfen Sie die Dokumentation der Kalibrierung. |  | |
| 3.53 | Bei automatisierter Abfüllung: |  |  |  | |
| 3.53.a | - werden die Ventile an der Füllleitung im Notfall automatisch geschlossen und die Maschine gestoppt? |  | Prüfen Sie die technische Dokumentation und die praktische Umsetzung. |  | |
| 3.53.b | - gibt es eine Überlaufsicherung, um einen hohen Füllstand im Aufnahmebehälter zur erkennen (unabhängig von der Waage bzw. des volumetrischen Dosierers)? |  | Prüfen Sie die technische Dokumentation und die praktische Umsetzung. |  | |
| 3.54 | Sind die Abfüllleitungen und -ventile mit eindeutigen, leicht lesbaren Markierungen gekennzeichnet? Sind Inhalt und Leitungsnummer ebenfalls angegeben? |  | Keine Richtlinien. |  | |
| 3.55 | Gibt es Vorrichtungen für das Anheben größerer Gebinde zu den Mischbehältern, ohne dass Verletzungsgefahr besteht? |  | Eine Gefährdungsbeurteilung sowie zertifizierte Hebevorrichtungen sollten vorhanden sein. |  | |
| 3.56 | Können die Abfüll-/Mischvorgänge im Notfall unmittelbar durch einen roten (Not-Aus-)Taster gestoppt werden? |  | Keine Richtlinien. |  | |
| 3.57 | Können die Abfüll-/Mischvorgänge im Notfall von einem sicheren Ort aus gestoppt werden? |  | Keine Richtlinien. |  | |
| 3.58 | Gibt es im Bereich eine Alarmanlage, sodass Bediener bei Bedarf um Hilfe rufen können? |  | Überprüfen Sie die praktische Umsetzung. |  | |
| **4** | **Handhabung und Lagerung verpackter Produkte** |  | **Handhabung und Lagerung verpackter Produkte** |  | |
| **4.1** | **Allgemein** |  | **Allgemein** |  | |
| 4.1.1 | Werden die verschiedenen Produktklassen entsprechend der nationalen Genehmigung, den Richtlinien und/oder den lokalen Bestimmungen getrennt gelagert? |  | Brennbare Produkte sind vorzugsweise in einem separaten Gebäude in genehmigter Bauweise zu lagern und in Übereinstimmung mit der maximal zulässigen Grundfläche des definierten Brandabschnitts. Erfolgt die Lagerung nicht in einem separaten Gebäude, ist eine räumliche Trennung von anderen Produkten erforderlich. Entsprechend den lokalen Bestimmungen sind hierzu Wände oder Feuerschutztüren erforderlich. Prüfen Sie die Feuerbeständigkeitsklassen. Überprüfen Sie die Lagerung der verschiedenen Produkte. Überprüfen Sie mögliche Beschränkungen aus dem SDB. Seveso-Richtlinie 2003/105/EU und 2012/18/EU –GHS-Richtlinie 1272/2008 – Richtlinien 98/24/EU und 2007/30/EG. |  | |
| 4.1.2 | Ist die Anforderung für die Ausrüstung zur Beseitigung von Produktaustritten in einer Gefährdungsbeurteilung aufgeführt und steht diese Ausrüstung zur Verfügung? Gibt es Betriebsanweisungen für die Rückhaltung/Aufnahme von Produktfreisetzungen? Wurden die Bediener bzgl. der Einhaltung der Betriebsanweisungen und der Verwendung der Ausrüstung geschult? |  | Es muss eine Gefährdungsbeurteilung sowie eine Betriebsanweisung zur Kontrolle von Freisetzungen sowie Aufzeichnungen zu Bedienerschulungen geben. Beispiele für Ausrüstung zur Beseitigung von freigesetzten Produkten umfassen absorbierende Materialien, Schaufeln, Abflussabdeckungen etc. |  | |
| 4.1.3 | Werden alle Abfälle (einschließlich gefährliche Abfälle) gemäß den nationalen Vorschriften klassifiziert, gekennzeichnet und gelagert? |  | Führen Sie eine Stichprobenkontrolle der Abfallbehälter durch und prüfen Sie die Betriebsanweisung. |  | |
| 4.1.4 | Wurde der Lagerbereich gemäß der ATEX-Richtlinie beurteilt und sind die entsprechenden Zonen – soweit zutreffend – vor Ort deutlich gekennzeichnet? Wurde ein Lageplan erstellt und an alle relevanten Mitarbeiter ausgegeben? |  | ATEX-Richtlinien werden zur Klassifizierung der Explosionsgefahren in Bereichen bzw. Zonen verwendet. Bei der Lagerung brennbarer Flüssigkeiten sind diese Anforderungen verbindlich einzuhalten. (ATE-Richtlinie 99/92/EU). **Siehe Anhang 1 für weitere Informationen.** Für alle Lagerbereiche muss ein Zonenplan mit den ATEX-Einstufungen vorhanden sein. Der Prüfer sollte Einsicht in das Explosionsschutzdokument verlangen (Richtlinie 99/92/EU, Artikel 8). ATEX-Bewertungen sind anwendbar, wenn brennbare Produkte gesondert oder zusammen mit bestimmten Feststoffen gehandhabt werden und der dabei entstehende Staub zur Bildung einer explosionsgefährlichen Atmosphäre führen kann. |  | |
| 4.1.5 | Werden befüllte IBCs und verpackte Güter gemäß den lokalen Vorschriften und mindestens in der/den jeweiligen Landesprache(n) gekennzeichnet? |  | Produktsicherheitskennzeichnungen sind KEINE Transportkennzeichnungen. Diese Fragen zielen auf die Kennzeichnungen zur Nutzung und Bereitstellung der Stoffe ab. Seit dem 01.12.2010 gilt das global harmonisierte System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien. Siehe CLP-Verordnung unter:  https://echa.europa.eu/de/regulations/clp/legislation |  | |
| 4.1.6 | Wurde ein System zur Sicherstellung eines Lagerumschlags eingeführt?? |  | Die Betriebsanweisung muss den Kundenanforderungen und/oder den Produkteigenschaften entsprechen (z. B. Zersetzung von Kunststoffen, Polymerisation, Korrosion der Fässer usw.). |  | |
| 4.1.7 | Gibt es einen klar definierten Lagerplan für die Lagerhäuser und Außenlagerbereiche? |  | Gleichen Sie den Plan mit den tatsächlichen Gegebenheiten vor Ort ab. |  | |
| 4.1.8 | Werden alle Produkte ordentlich und stabil gelagert bzw. gestapelt? |  | Selbsterklärend. |  | |
| 4.1.9 | Werden bei der Lagerung in Regalen die Belastungsgrenzen eingehalten? |  | Die Höchstlasten sollten berechnet werden (Hersteller/Nutzer) und können von den zu lagernden Produkten (Verpackungen) abhängen. Prüfen Sie einige Regale. |  | |
| 4.1.10 | Ist an den Regalen die Höchstlast angegeben? |  | Prüfen Sie, ob die Höchstlast an den Regalen angegeben ist. |  | |
| 4.1.11 | Sind die Regalsysteme in einem guten Zustand, mit Anfahrschutz versehen und wettergeschützt? |  | Prüfen Sie den Zustand der Regale. |  | |
| 4.1.12 | Falls die Regale in den letzten 3 Jahren installiert wurden, wurden sie vor der Erstinbetriebnahme geprüft? |  | Regale müssen vor der ersten Inbetriebnahme geprüft werden:  - vom Regalhersteller/-bauer: In diesem Fall sollte der Prüfer nach einem Zertifikat zur Regalmontage fragen.  - von einem benannten Mitarbeiter: Der Prüfer vergewissert sich, dass die Schulungsaufzeichnungen dieses Mitarbeiters vorliegen und dieser als verantwortliche Person für die Prüfung bei der Erstinbetriebnahme benannt wurde. |  | |
| 4.1.13 | Gibt es Betriebsanweisungen zur Überwachung und Instandhaltung der Regalsysteme? |  | Eine Betriebsanweisung zur Überwachung und Instandhaltung sollte vorliegen und umgesetzt werden. Überprüfen Sie die Überwachungsberichte sowie die Instandhaltungs- und Reparaturberichte gemäß EN 15635 „Ortsfeste Lagersysteme aus Stahl - Anwendung und Wartung von Lagereinrichtungen“. Ergebnisse sowie der aktuelle Status der Überwachung und Instandhaltung der Regale müssen nachvollziehbar sein. |  | |
| 4.1.14 | Entsprechen die Stapelhöhen den geltenden Vorschriften? |  | Produkte sollten nicht auf Höhen gestapelt werden, bei denen die strukturelle Festigkeit des Gebindes überschritten wird. Achten Sie auf deutliche Anzeichen für eine zu hohe Stapelhöhe, z. B. zerdrückte Kartons, umgekippte Fässer oder Paletten etc. Prüfen Sie, ob die lokalen/nationalen Vorschriften und Richtlinien vorliegen und eingehalten werden (d. h. im Hinblick auf die maximale Traglast der Regale). Prüfen Sie außerdem, ob der Lieferant entsprechende Richtlinien bereitgestellt hat (Sicherheitsdatenblätter oder andere gesonderte Lagerungsanweisungen). |  | |
| 4.1.15 | Entsprechen die Stapelhöhen den allgemein anerkannten Branchenstandards und/oder den spezifischen Kundenanforderungen? |  | Prüfen Sie die Kundenanforderungen/Richtlinien. |  | |
| 4.1.16 | Gibt es eine Betriebsanweisung für die Handhabung, Lagerung, Aufbewahrung und Entsorgung von Produktproben? |  | Proben sollten gemäß der lokalen Gesetzgebung und unter Bedingungen gelagert werden, die die Qualität für die Dauer der Aufbewahrung gewährleisten. Die Entsorgung der Proben muss gemäß den Kundenanforderungen und den Abfallbestimmungen erfolgen. |  | |
| 4.1.17 | Gibt es eine Betriebsanweisung zum Probenversand? |  | Prüfen Sie die Verfahrensanweisungen, die Qualifikation der Mitarbeiter und das Vorhandensein von geeigneter PSA und anderer erforderlicher Ausrüstung. |  | |
| 4.1.18 | Werden Verpackungsmaterialien vor der Verwendung ordnungsgemäß gelagert und in Einklang mit den Kundenspezifikationen gekennzeichnet? |  | Keine Richtlinien. |  | |
| 4.1.19 | Werden leere Paletten im Lagerhaus an dafür vorgesehenen Plätzen gelagert und ist die Menge auf max. die Hälfte der täglich genutzten Paletten begrenzt? |  | Die Lagerung von leeren Paletten im Lager sollte auf ein Minimum beschränkt werden, vorzugsweise auf max. den halben Tagesbedarf der Produktion. Eine solche Lagerung sollte vorzugweise in speziell dafür vorgesehenen Bereichen erfolgen. Darüber hinaus ist es wichtig, dass die Stapelhöhe auf maximal zwei Meter begrenzt ist, um zusätzliche Risiken durch einen Schornsteineffekt im Brandfall zu verhindern. Darüber hinaus ist die Lagerung von Paletten in einigen Lagerbereichen nicht zulässig (z. B. Lagerflächen für brennbare Flüssigkeiten, nach internationalen Standards).  Wenn die Anzahl der leeren Paletten eine halbe Tagesproduktion überschreitet, aber innerhalb der Brandlastberechnung liegt, wird eine positive Bewertung vergeben (der Prüfer muss einen Kommentar eintragen). |  | |
| 4.1.20 | Werden leere Paletten außerhalb des Lagerhauses an einem sicheren Ort gelagert? |  | Keine Richtlinien. |  | |
| 4.1.21 | Ist die Stapelhöhe leerer Paletten innerhalb und außerhalb des Lagerhauses begrenzt auf die Transportstapelhöhe (ca. 3 Meter), sofern keine Abstützung vorhanden ist? |  | Prüfen Sie den Lagerbereich für leere Paletten. |  | |
| 4.1.22 | Sind Lagerbereiche und Bereitstellungsflächen auf dem Fußboden markiert und erfüllen diese Kennzeichnungen die nationalen Richtlinien und/oder zusätzlich die individuellen Unternehmensrichtlinien? |  | Lagerbereiche, Bereitstellungsflächen und Wege etc. müssen unbedingt mit Bodenmarkierungen gekennzeichnet sein. Prüfen Sie, ob diese Markierungen ausreichend vorhanden sind, ob die Gangbreite ausreichend ist und ob der Mindestabstand zwischen gelagertem Verpackungsmaterial und Lagerhauswand eingehalten wird. Überprüfen Sie, ob nationale und/oder zusätzliche individuelle Unternehmensrichtlinien vorliegen und ob diese eingehalten werden. |  | |
| 4.1.23 | Sind die Fußwege im Lagerhaus gekennzeichnet? |  | Keine Richtlinien. |  | |
| 4.1.24 | Wurde eine ausreichende Gangbreite vorgesehen? |  | Prüfen Sie dies während Ihres Betriebsrundgangs. |  | |
| 4.1.25 | Werden die Produkte unter Berücksichtigung der Anforderungen an Temperatur und Belüftung gelagert (sofern zutreffend)? |  | Temperatur- und Belüftungsanforderungen müssen den nationalen Regelungen entsprechen. Zusätzlich können besondere Anforderungen seitens des Lieferanten vorliegen, die im Sicherheitsdatenblatt oder in anderen bereitgestellten Dokumenten dokumentiert sind. Bei Bedarf wird eine indirekte Heizung (Dampf, Warmluft) empfohlen. Solche Systeme müssen betriebssicher und dauerhaft installiert sein. Der Luftstrom darf nicht direkt auf die gelagerten Güter gerichtet sein und die Güter sind in sicherem Abstand zur Wärmequelle zu lagern. Die Temperaturregler sollten gut sichtbar und zugänglich sein. |  | |
| 4.1.26 | Gibt es Betriebsanweisungen für die tägliche Inspektion der Gabelstapler vor dem Einsatz durch die Fahrer? |  | Keine Richtlinien. |  | |
| **4.2** | **Lager** |  | **Lager** |  | |
| 4.2.1 | Ist das Lager gut strukturiert, optisch in einem guten Zustand und erfüllt es die lokalen Vorschriften? |  | In den meisten europäischen Ländern ist für den Bau und die Inbetriebnahme von Lagerhäusern eine Prüfung/Genehmigung durch die örtlichen Brandschutzbehörden erforderlich. Die Dokumentation fällt von Land zu Land sehr unterschiedlich aus, sollte aber im Hinblick auf die Baumaterialien, die Auslegung und den Grundriss des Gebäudes Auskunft geben. |  | |
| 4.2.2 | Ist das Dach wetterfest? |  | Keine Richtlinien. |  | |
| 4.2.3 | Ist der Fußboden flüssigkeitsdicht? |  | Überprüfen Sie, dass es keine Beschädigungen oder Risse in der Oberfläche gibt. |  | |
| 4.2.4 | Wurden in den Lagerbereichen angemessene Vorkehrungen zur Rückhaltung von Produktfreisetzungen getroffen? |  | Prüfen Sie bei der Begehung, ob die Ventile zur Kanalisation normalerweise geschlossen sind. Prüfen Sie, ob die Oberfläche aus rissfreiem Asphalt oder Beton besteht. Prüfen Sie, ob die Ableitung manuell oder durch ein ortsfestes System abgesperrt werden kann. Beachten Sie dabei nationale Gesetze oder Richtlinien, falls vorhanden. Beispielsweise muss die Auffangkapazität im Verhältnis zur geplanten Tätigkeit stehen (z. B. Entladung von Kleinpackungen vs. Entladung eines Tankers). |  | |
| 4.2.5 | Ist eine angemessene Beleuchtung vorhanden? |  | Die Beleuchtung sollte eine gute Sicht auf alle Stellen im Lager ermöglichen, an denen Fahrzeugbewegungen oder Lageraktivitäten stattfinden. |  | |
| 4.2.6 | Sind die Notausgänge deutlich ausgeschildert und mit Notleuchten gekennzeichnet? |  | Prüfen Sie die Notausgänge im Rahmen einer Stichprobenkontrolle. |  | |
| 4.2.7 | Sind die Notausgänge frei und ungehindert zugänglich? |  | Prüfen Sie die Notausgänge im Rahmen einer Stichprobenkontrolle. |  | |
| 4.2.8 | Verfügt das Lager über eine ausreichende Belüftung? |  | Prüfen Sie das Belüftungssystem. Ein zweimaliger Luftaustausch pro Stunde wird empfohlen. |  | |
| 4.2.9 | Bei Lagerung leicht entzündlicher Produkte: Ist eine angemessene Entlüftung gewährleistet, z. B. durch unversperrte Entlüftungsöffnungen oben und unten an mindestens zwei gegenüberliegenden Wänden oder durch ein Zwangsbelüftungssystem? |  | Prüfen Sie die Einhaltung der örtlichen Bestimmungen. |  | |
| 4.2.10 | Werden bei der Produktlagerung die lokalen Vorschriften zur Getrenntlagerung eingehalten und sind diese in den Lagerbereichen gut sichtbar angebracht? |  |  |  | |
| 4.2.11 | Falls ein Heizungssystem installiert ist, ist dieses mit dem gelagerten Produkt kompatibel? |  | In kalten Klimazonen kann es erforderlich sein, ein Heizungssystem im Lager zu installieren. Heizsysteme sollte idealerweise mit Dampf oder heißem Wasser betrieben werden, wobei sich die Wärmequelle außerhalb befindet. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass es nicht zu einer direkten Erhitzung der gelagerten Produkte kommen kann. Elektrische Heizsysteme oder tragbare gas- oder ölbefeuerte Heißluftgebläse sollten nicht verwendet werden, sofern keine entsprechende Gefährdungsbeurteilung durchgeführt und besondere Maßnahmen getroffen wurden. |  | |
| 4.2.12 | Können Gabelstapler inner- und außerhalb des Lagers sicher und einfach genutzt werden? |  | Bereiche für Fußgänger und andere Fahrzeuge müssen durch Begrenzungen oder Bodenkennzeichnungen abgegrenzt sein. Suchen Sie nach Nachweisen. Wurde bei Gabelstaplern die Breite, der Wendekreis und die Batterieaufladung über Nacht berücksichtigt? |  | |
| 4.2.13 | Ist die Ordnung und Sauberkeit im Lagerhaus gut (z. B. sauber, ordentlich, gestrichen, keine Produktrückstände usw.)? |  | In Lagerhäusern sollte stets auf Ordnung und Sauberkeit geachtet werden. Prüfen Sie die allgemeinen Standards in diesem Zusammenhang. Täglich, wöchentlich oder bei Bedarf? |  | |
| 4.2.14 | Gibt es ein Hygieneverfahren zur Schädlingsbekämpfung (Nagetiere, Insekten und Vögel)? |  | Schädlinge wie Nagetiere, Insekten und Vögel können in einem Lagerhaus zur Plage werden. Prüfen Sie, ob hierzu Kontrollen stattfinden und ob bei einem evtl. Befall Abhilfemaßnahmen getroffen werden. Beurteilen Sie, ob ein umfassendes und dokumentiertes Hygieneprogramm vorhanden ist. |  | |
| 4.2.15 | Sind Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor (abgesehen von Gabelstaplern) im Lager unzulässig? |  | In der Regel werden in einem Lagerhaus ausschließlich Gabelstapler für die Bewegung von Gütern genutzt. Um den Schutz der Mitarbeiter und sichere Arbeitsbedingungen zu gewährleisten, dürfen grundsätzlich keine Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren erlaubt sein. In einigen Fällen dürfen Planenauflieger oder Tilttrailer das Lagerhaus zum Be- oder Entladen befahren. In solchen Fällen ist der Motor der Zugmaschine abzuschalten, sobald das Fahrzeug vor Ort ist. |  | |
| 4.2.16 | Sind Gabelstapler mit Dieselantrieb im Lager unzulässig? |  | Flüssiggas- oder Elektrogabelstapler sind Standard. Gabelstapler mit Dieselantrieb sind nicht wünschenswert, da alle anderen Arten von Gabelstaplern sauberer (umweltfreundlicher) sind. |  | |
| 4.2.17 | Sind die Be-/Entladerampen für Fahrzeuge leicht zugänglich (deutlich ausgeschildert, angemessene Fahrbahnbreite, keine schwierigen Wendemanöver)? |  | Be-/Entladerampen sollten klar und deutlich ausgeschildert sein. |  | |
| 4.2.18 | Sind die Be-/Entladerampen vor Kollisionen geschützt? |  | Prüfen Sie die Be-/Entladerampen stichprobenartig. Bei Schäden an den Rampen ist auch die Schadensdokumentation zu prüfen. |  | |
| 4.2.19 | Außenlagerbereiche |  |  |  | |
| 4.2.19.a | Falls Produkte im Freien gelagert werden, ist dies für die Produkte/Gebinde angemessen? |  | Hierbei sollten die Kundenanforderungen und/oder die Produkteigenschaften berücksichtigt werden (z. B. Zersetzung von Kunststoffen, Polymerisation, Korrosion der Fässer usw.). |  | |
| 4.2.19.b | Sind die Bedingungen für die Außenlagerung von Produkten definiert und erfüllt? |  | Die Bedingungen können sich aus Kundenvorgaben, Gesetzen oder Richtlinien ergeben. |  | |
| 4.2.19.c | Werden externe Lagerflächen ausreichend instand gehalten? |  | Überprüfen Sie den Zustand des Oberflächenbelags von Lagerplätzen und Straßen. Falls für die gelagerten Produkte erforderlich, sollte der Bodenbelag undurchlässig sein. |  | |
| **4.3** | **Verladung verpackter Produkte** |  | **Verladung verpackter Produkte** |  | |
| 4.3.1 | Gibt es Betriebsanweisungen, um vor der Beladung die Tauglichkeit der Fahrzeuge zu überprüfen? |  | Prüfen Sie die Abnahmeverfahren für Lkws und die praktische Umsetzung. Berücksichtigen Sie dabei auch lokale Vorschriften. |  | |
| 4.3.2 | Gibt es Betriebsanweisungen zur Überprüfung der Ladungssicherung? |  | Überprüfen Sie, ob es Betriebsanweisungen zur Ladungssicherung vor Abfahrt des Fahrzeugs gibt und ob die Bediener entsprechend geschult werden. Beim Transport von Gefahrgütern siehe ADR 2013, Abschnitt 7.5.7.1 (europäische Norm EN 12195-1). |  | |
| **5** | **Sicherung bei der Lagerung** |  | **Sicherung bei der Lagerung** |  | |
| 5.1 | Wurde für die Lagerung entsprechend den anwendbaren gesetzlichen Bestimmungen und Best Practices ein Sicherungsplan entwickelt und umgesetzt, der den Risiken angemessen ist? |  | Der Sicherungsplan sollte das Ergebnis der sicherheitstechnischen Gefährdungsbeurteilung sein, die im SQAS/ESAD-Basisfragebogen durchgeführt wird.  Prüfen Sie anhand von neueren Transkationen, ob Gefahrgut gelagert/transportiert wird. Der Lagerbetrieb sollte im Rahmen von Best Practices einen Sicherungsplan entwickeln und umsetzen. Darüber hinaus ist es empfehlenswert, auch Lebensmittel und Pharmaprodukte sowie für die USA bestimmte Produkte mit auf die Liste zu setzen. Die Gefahrgutliste dient lediglich als Richtschnur und kann bei signifikanten Änderungen – wo immer dies angebracht ist – ergänzt werden, z. B Vorprodukte für Chemiewaffen, illegale Drogen, Sprengstoffe und hochwertige Güter. |  | |
| 5.2 | Wurden am Standort Sicherheitsmaßnahmen umgesetzt, um unbefugten Zugang zu verhindern? |  | Hierbei ist es wichtig, die mit einem unbefugten Zugang verbundenen Risiken zu ermitteln. Es sollten folgende Punkte berücksichtigt werden: |  | |
|  |  |  | (i) COMAH, SICHERHEITSPLÄNE NACH ADR, HCDG, ISPS. |  | |
|  |  |  | (ii) Händler von Gefahrgütern mit besonders hohem Gefährdungspotenzial (High Consequence Dangerous Goods – HCDG) müssen verbindlich einen Sicherheitsplan gemäß ADR Kapitel 1.10 oder gemäß den lokalen Vorschriften haben. |  | |
|  |  |  | (iii) Sind Mauern und Zäune in einem guten Zustand und erschweren sie einen unbefugten Zugang? |  | |
|  |  |  | (iv) Sind alle Tore/Zugänge zum Standort während der Betriebszeiten besetzt oder werden diese überwacht? Sind sie außerhalb der Betriebszeiten abgeschlossen? |  | |
|  |  |  | (v) Wird der Standort außerhalb der Betriebszeiten durch Sicherheitspersonal überwacht und finden regelmäßig Rundgänge statt? |  | |
|  |  |  | (vi) Gibt es ein System zur Feststellung der Identität der Fahrer und zur Überprüfung der Lieferpapiere? |  | |
|  |  |  | Die Wirksamkeit der Betriebsanweisungen muss im Hinblick auf diese Punkte geprüft werden. Zudem ist zu prüfen, wie die Betriebsleitung die Umsetzung der Betriebsanweisungen überwacht. |  | |
| 5.3 | Sind die Türen der Lagerhallen geschlossen und abgesperrt, um unerlaubten Zugang außerhalb der Betriebszeiten des Lagers zu verhindern? |  |  |  | |
| 5.4 | Müssen sich die Besucher ein- und austragen? |  | Der Prüfer muss vor und nach der Prüfung zum Ein- bzw. Austragen aufgefordert werden. |  | |
| 5.5 | Werden die Besucher begleitet? |  | Schauen Sie nach einer Betriebsanweisung mit Festlegung dass Besucher immer begleitet werden. Prüfen Sie die Aufzeichnungen zu zurückliegenden Besuchen. |  | |
| 5.6 | Werden Lagerarbeiter mit betrieblicher Arbeitskleidung versorgt? |  | Anhand betrieblicher Arbeitskleidung lässt sich einfach feststellen, ob sich unbefugte oder fremde Personen (wie Mechaniker) im Lager aufhalten. |  | |
| 5.7 | Gibt es ein Videoüberwachungssystem, falls dies von Kunden oder anderen Parteien gefordert wird? |  |  |  | |
| 5.8 | Ist das Speichermedium für Videodaten gegen Verlust und Manipulation abgesichert? |  |  |  | |
| 5.9 | Ist das Speichermedium für Videodaten gegen unbefugten Zugang gesichert? |  |  |  | |
| 5.10 | Wird über Beschilderungen in angemessener Form darauf hingewiesen, dass der Standort videoüberwacht wird? |  |  |  | |
| 5.11 | Ist ein Prüfsystem vorhanden, um die Positionierung und Funktionsweise der Kameras zu überwachen? |  |  |  | |
| 5.12 | Sind weitere Sicherheitskontrollsysteme vorhanden, falls dies von Kunden oder anderen Parteien gefordert wird? |  | Die erste Stufe der Sicherheitskontrolle besteht aus verschlossenen Türen und Toren (siehe Frage 7.2).  Die zweite Ebene (erweiterte Beispiele) beinhaltet Folgendes:  - Infrarot-Lichtschranke  Infrarot-Lichtstrahlen in verschiedenen Höhen bilden einen eigenen Zaun. Der Alarm löst aus, wenn ein oder mehrere Strahlen unterbrochen werden. Dieses System wird in vielen bekannten Spionage- und Einbruchsfilmen verwendet. Kann auch als ein einzelner Strahl mit einem Empfangssensor in einem Abstand verwendet werden – wenn der Strahl unterbrochen wird, löst der Alarm aus. Wird für den Torbereich, Fensterfronten und Zäune verwendet.  - Laserscanner Gleiche Funktionsweise wie bei IR-Strahlen: Ein Laserstrahl wird auf einen Sensor auf der anderen Seite gerichtet. Bei einer Unterbrechung des Strahls wird der Alarm ausgelöst. Kann über eine größere Distanz genutzt werden. Wird für den Torbereich, Fensterfronten und Zäune verwendet.  - magnetischer Alarm Wird meist für Tür-/Fenster-/Toralarme verwendet.  - Alarm bei Unterbrechung der Kabelverbindung. Wird meist für Zäune und Tore verwendet. An ein Kabel wird eine elektrische Ladung angelegt und die Kontinuität gemessen. Bei einer Unterbrechung des Stroms (z. B. wenn jemand das Kabel durchtrennt) löst der Alarm aus. Hinweis: Siehe Sicherheitsrichtlinien, Anhang 1, Temporäre Lagerbereiche *(Link einfügen)* |  | |
| 5.13 | Gibt es eine Betriebsanweisung, anhand derer festgestellt werden kann, ob gelagerte Produkte manipuliert wurden und/oder fehlen? |  | Sehen Sie sich die Ergebnisse der jährlichen Bestandsaufnahme an. Dieses Thema kann zusätzlich auch durch regelmäßige Inspektion der gelagerten Güter abgedeckt werden, teilweise auch durch klare Anweisungen an die operativen Mitarbeiter, worauf jederzeit während der Aufbewahrung der Produkte im Lagerhaus zu achten ist. Videoüberwachung, Stichprobenkontrollen. |  | |
| 5.14 | Werden Unregelmäßigkeiten an der Plombe gründlich untersucht, wird die Lieferung falls nötig zurückgewiesen, das Sicherheitspersonal unterrichtet und wird bei offensichtlichen Manipulationen an der Plombe mit äußerster Vorsicht vorgegangen? |  | Prüfen Sie die Praxis der Verplombung, indem Sie sich bei den Fahrern nach ihren Anweisungen erkundigen. Suchen Sie nach einer Betriebsanweisung zur Verplombung und zur Nummerierung der Plomben, die in den Frachtpapieren angegeben sein muss. Suchen Sie insbesondere nach Nachweisen dafür, dass Unregelmäßigkeiten an Plomben bei Wareneingang aufgezeichnet und entsprechende Maßnahmen getroffen werden. |  | |
| 5.15 | Verfügt der Standort über eine ausreichende Sicherheitsbeleuchtung? |  | Diese Frage umfasst zwei Aspekte: Erstens: Ist der Standort aus sicherheitstechnischen Gesichtspunkten gut beleuchtet? Dies ist eine Empfehlung für gefährliche Güter, um eine angemessene Absicherung zu ermöglichen. Zweitens: Werden die Beleuchtungssysteme gewartet und instand gehalten?  Der Prüfer bittet um Aufzeichnungen über regelmäßige Kontrollgänge (mindestens einmal pro Quartal), bei denen die Funktionsfähigkeit der Beleuchtungssysteme geprüft wird. Außerdem fragt der Prüfer nach Wartungsaufzeichnungen der Beleuchtungssysteme (die Leuchten sollten gereinigt und etwaige defekte Lampen ausgetauscht werden). Diese Wartungsarbeiten müssen mindestens einmal jährlich stattfinden. |  | |
| **6** | **Einsacken und/oder Verpacken fester Produkte (Säcke, Big Bags und/oder Octabins)** |  | **Einsacken und/oder Verpacken fester Produkte (Säcke, Big Bags und/oder Octabins)** |  | |
|  |  |  | Folgende Fragen sollten zusätzlich gestellt werden, wenn im Lager Feststoffe in Beutel, Big Bags, Octabins oder ähnliches abgepackt werden. Ist dies nicht der Fall, werden die Abschnitte mit „N/A“ gekennzeichnet. Prüfen Sie alle Fragen während der Begehung und in Gesprächen mit dem Personal. |  | |
| **6.1** | **Allgemein** |  | **Allgemein** |  | |
| 6.1.1 | Ist der Verpackungsbereich wettergeschützt/überdacht? |  | Der Prüfer muss sich bei den Bedienern versichern, dass dies der einzige Ort ist, an dem die Tätigkeiten ausgeführt werden. |  | |
| 6.1.2 | Ist der Bodenbereich sauber, trocken und frei von Hindernissen? |  |  |  | |
| 6.1.3 | Sind Notausgänge aus dem Verpackungsbereich deutlich markiert, direkt zugänglich und frei von Hindernissen? |  |  |  | |
| 6.1.4 | Ist eine feste Einrichtung vorhanden für den Fall, dass das Material direkt aus dem Schüttgutfahrzeug eingesackt oder verpackt wird? |  | Das Einsacken oder Verpacken sollte niemals direkt aus dem Fahrzeug erfolgen, ohne dass ein Trichter und/oder eine Maschine verwendet werden. |  | |
| 6.1.5 | Falls das Risiko einer explosionsfähigen Atmosphäre erkannt wurde, wurde der Verpackungsbereich nach ATEX bewertet? Wurden die daraus resultierenden Zonen vor Ort eindeutig gekennzeichnet, wurde ein Lageplan entwickelt und an alle relevanten Mitarbeiter kommuniziert? |  | Für den gesamten Lagerbereich muss ein Zonenplan gemäß der ATEX-Bewertung vorhanden sein. Der Prüfer sollte nach dem Explosionsschutzdokument fragen. Eine ATEX-Bewertung muss durchgeführt werden, wenn es durch den (Produkt-)Staub zur Bildung einer explosionsfähigen Atmosphäre kommen kann. Die Anwendbarkeit der ATEX lässt sich aus den SDB der gehandhabten Produkte ableiten. |  | |
| **6.2** | **Ausrüstung** |  | **Ausrüstung** |  | |
| 6.2.1 | Gibt es ein präventives Wartungsprogramm für die Verpackungsanlagen? |  | Prüfen Sie die Aufzeichnungen zum Wartungsprogramm. Überprüfen Sie im Rahmen einer Sichtprüfung, ob die Geräte in einem guten Zustand sind. |  | |
| 6.2.2 | Sind Fördergeräte bei Bedarf mit entsprechenden Laufgängen ausgestattet, sodass Mitarbeiter diese sicher überqueren können? |  | Bei kurzen Förderbändern sind ggf. keine Laufgänge erforderlich. |  | |
| 6.2.3 | Wird das Wiegesystem regelmäßig kalibriert? |  |  |  | |
| 6.2.4 | Für den Umgang mit trocken Schüttgütern: Ist die Erdung (Mechanismus) in einem guten Zustand, wird sie regelmäßig getestet und wird der Erdwiderstand regelmäßig gemessen und dokumentiert, um die Einhaltung der geltenden Grenzwerte sicherzustellen? |  | Bei der Handhabung von Granulat oder pulverförmigen Produkten ist eine ordnungsgemäße Erdung unerlässlich. Wenn also Drähte und Klemmen verwendet werden, um die Verpackung und/oder die Verpackungsausrüstung zu fixieren, sollten diese in einem guten Zustand sein. Überprüfen Sie, ob die Anforderungen an die Erdung in einer Betriebsanweisung beschrieben werden. Die Integrität des Erdungssystems und der Erdwiderstand (max. 10 Ohm) sind jährlich zu prüfen und es sind Aufzeichnungen zu führen. Überprüfen Sie die Umsetzung und Dokumentation. |  | |
| 6.2.5 | Werden die Einrichtungen für das Anheben von Big Bags oder ähnlichen Gebinden in die Verpackungsmaschinen in der Gefährdungsbeurteilung der Verpackungstätigkeiten berücksichtigt? |  |  |  | |
| 6.2.6 | Kann der Verpackungsvorgang im Notfall sofort über einen roten (Not-Aus-)Taster gestoppt werden? |  |  |  | |
| 6.2.7 | Gibt es im Bereich eine Alarmanlage, sodass Bediener bei Bedarf um Hilfe rufen können? |  | Ein funktionierendes Kommunikationssystem wie Walkie-Talkies ist ebenfalls zulässig, |  | |
| **6.3** | **Umwelt** |  | **Umwelt** |  | |
| 6.3.1 | Wird verschüttetes Material sicher entsorgt? |  | Fragen Sie nach einer Betriebsanweisung für Produktverschüttungen und einen entsprechenden Entsorgungsvertrag. Dabei handelt es sich um Verträge mit Dritten, die den Abfall entsorgen. |  | |
| 6.3.2 | Sind die Verpackungsgeräte sauber und frei von Produktverunreinigungen? |  |  |  | |
| 6.3.3 | Wenn im Lager Kunststoffe gehandhabt werden: Gibt es Maßnahmen, die den Verlust von Granulat/Flocken/Pulver verhindern sollen? |  | Kunststoffe werden wie folgt definiert: Kleine Masse an vorgeformtem Material mit relativ einheitlichen Abmessungen in einer bestimmten Charge, das häufig als Vorprodukt in nachgelagerten Form- und Extrusionsverfahren eingesetzt wird. Zu den Maßnahmen gehören Betriebsanweisungen, Ausrüstungen/Methoden, z. B.: geeignete Anschlüsse, geeignete Auffangeinrichtungen wie Filter, Staubsauger, mit denen eine Kontamination der Umwelt verhindert werden soll. |
| 6.3.4 | Führt das Unternehmen eine Inspektion durch, um einen Verlust von Granulat/Flocken/Pulver festzustellen? |  | „Inspektion“ bedeutet, dass die für die Produktion, Verarbeitung und Logistik des Granulats bzw. der Flocken und Pulver involvierten Bereiche in die Prüfung/Bewertung des Standortmanagements einbezogen und/oder von der örtlichen Genehmigungsbehörde kontrolliert werden. Der Prüfer muss nach einer Auflistung potenzieller Emissionspunkte suchen. |  | |
| **6.4** | **Betrieb** |  | **Betrieb** |  | |
| 6.4.1 | Gibt es eine dokumentierte Betriebsanweisung für Verpackungen? |  |  |  | |
| 6.4.2 | Gibt es eine Betriebsanweisung zur Sicherstellung, dass zu Beginn des Verpackungsprozesses die richtige Verpackung ausgewählt wird? |  | Überprüfen Sie Aspekte wie Sackgrößen, Verwendung von Slip Sheets etc. |  | |
| 6.4.3 | Werden leere Verpackungsmaterialien sicher gelagert? |  |  |  | |
| 6.4.4 | Gibt es eine Betriebsanweisung für die gesetzeskonforme Entsorgung von klassifizierten und nicht klassifizierten Verpackungsabfällen? |  | Einige Verpackungen sind für den einmaligen Gebrauch ausgelegt und sind nach der Verwendung als Abfall zu entsorgen. Andere Verpackungen sind als Mehrwegverpackungen zur Wiederverwendung konzipiert. Solche Verpackungen sind kein Abfall, es sei denn, sie werden vom Eigentümer als Abfall eingestuft. Dazu gehören zum Beispiel Stretchfolie, Klebefolie, Kunststoff- oder Stahlbänder. |  | |
| 6.4.5 | Gibt es für Ausrüstungsteile, die nicht nur für eine Substanz vorgesehen sind, eine Betriebsanweisung zur Dekontamination und Reinigung nach der Befüllung, um Kreuzkontaminationen zu verhindern? |  | Um eine Kreuzkontamination zu verhindern, müssen Füllleitungen, Pumpen und Sammelleitungen gereinigt werden. Die schriftlich festgehaltene Betriebsanweisung zur Reinigung sollte anhand von Aufzeichnungen zu den Reinigungstätigkeiten geprüft werden.  In manchen Fällen ist eine Reinigung nicht erforderlich, da die Ausrüstung für dasselbe oder ein kompatibles Produkt verwendet wird. In diesem Fall kann die Frage als „N/A“ gewertet werden. |  | |
| 6.4.6 | Können Produktmuster nachverfolgt werden und werden sie sicher und richtig gelagert? |  | Prüfen Sie die Betriebsanweisung und deren Umsetzung. |  | |
| **7** | **Transportvorgänge mit eigenen Fahrzeugen** |  | **Wenn das Unternehmen Transportvorgänge außerhalb des Standorts durchführt, sollten die folgenden Fragen beantwortet werden. Wenn die Transportvorgänge nicht vom Standort selbst kontrolliert werden, sollten die folgenden Fragen als „N/A“ gekennzeichnet werden.** |  | |
| 7.1 | Wird an alle Fahrer ein Fahrerhandbuch ausgegeben, das in einer für sie verständlichen Sprache verfasst ist? |  | Prüfen Sie, ob ein Fahrerhandbuch (in Papierform oder elektronisch) vorliegt und an alle Fahrer (sowie voll integrierte Subkontraktoren) in einer für sie verständlichen Sprache ausgeben wird. Führen Sie eine Stichprobenprüfung durch und fragen Sie einige Fahrer (inkl. voll integrierte Subkontraktoren), ob sie das Fahrerhandbuch in ihrer Kabine haben. Prüfen Sie ausgewählte Arbeitsanweisungen darauf, ob die Einzelheiten auf dem neuesten Stand sind. Bewerten Sie mit „NEIN“, wenn wesentliche Punkte veraltet sind. |  | |
| 7.2 | Wurden die Fahrer (eigene und die der voll integrierten Subkontraktoren) zum Inhalt des Fahrerhandbuchs geschult? |  | Prüfen Sie die Schulungsaufzeichnungen und befragen Sie Fahrer. Die Schulung kann als Einzel- oder als Gruppentraining erfolgt sein. |  | |
| 7.3 | Wird das Fahrerhandbuch regelmäßig aktualisiert? |  | Prüfen Sie, ob das Fahrerhandbuch auf dem neuesten Stand ist, indem Sie die Verweise auf die Aktualisierungen der ADR und/oder andere anwendbare gesetzliche Bestimmungen und Entwicklungen prüfen. Das Handbuch sollte mindestens alle zwei Jahre aktualisiert werden. |  | |
| 7.4 | Gibt es im vorliegenden Fahrerhandbuch detaillierte Anweisungen zu:  - Grundsätzen eines vorbeugenden Sicherheitsverhaltens (BBS – Behaviour-Based Safety)  - Meldung von Ereignissen und Beinaheunfällen  - Verwendung des Sicherheitsgurts  - Nutzung von Firmen- oder privaten Mobiltelefonen  - Konsum von Drogen und Alkohol  - Maßnahmen, die im Notfall ergriffen werden müssen  - Betriebssicherung  - Inspektion vor der Beladung  - Ladevorgänge  - vorgeschriebene Dokumentation, einschließlich der schriftlichen Anweisungen, im Fahrzeug  - gesetzlich vorgeschriebene Sicherheitsausrüstung  - nach der Beladung: Überprüfung, dass das Fahrzeug und die Ladung keine offensichtlichen Defekte, Leckagen, Risse, fehlende Ausrüstung aufweisen  - nach der Beladung: Überprüfung, dass das Fahrzeug nicht überladen ist  - nach der Beladung: Überprüfung, dass die für die Fahrzeuge vorgeschriebenen Gefahrgutkennzeichen und -markierungen (orangefarbene Schilder) angebracht sind (ADR- und IMDG-Güter)  - Betriebs-/Fahrbeschränkungen bei schlechtem Wetter? |  | Der Prüfer prüft die in der Frage angegebenen Punkte und wertet die Frage mit „Nein“, wenn einer der Punkte fehlt. Kommentare sind zwingend erforderlich. |  | |
|  | - Maßnahmen, die ergriffen werden müssen, wenn während der Fahrt eine Verletzung (Zuwiderhandlung) beobachtet wird, die die Sicherheit des Transports gefährden könnte (ADR-Güter)  - Entladeverfahren  - Beachtung der Anweisungen / Best Practices zur Be- und Entladung an Standorten und Meldung von unsicheren Bedingungen  - Einsatz von Unterlegkeilen (zur Vermeidung unkontrollierter Fahrzeugbewegungen)  - Meldung und Behebung von Defekten  - Verwendung der Standard-PSA  - Absturzsicherungsgeschirr  - PSA für spezielle Produkte  - Einstieg in enge Räume?  - Wenn der Behälter für Schüttgüter verwendet wird, erfolgt der Kippvorgang nach und nach, um einen Produktschwall zu verhindern? |  |  |  | |
| 7.5 | Enthält das Fahrerhandbuch (falls zutreffend) zusätzlich spezifische Anweisungen für SCHÜTTGUT, im Hinblick auf:  - Sichtprüfung der Tanks, Ventile und Schläuche auf Sauberkeit?  - korrekte Schlauchverbindungen und Ventilbetätigung?  - korrekter Betrieb von Umschlagsgeräten?  - Potenzialausgleich/Erdung?  - Verwendung der korrekten Werkzeuge zur Befestigung der Kupplungen?  - Überprüfung der Dichtungen und Plomben vor der Verwendung? |  | Wenn das Unternehmen SCHÜTTGÜTER transportiert, sollten die folgenden Fragen beantwortet werden. Ansonsten sollten die folgenden Fragen mit „N/A“ gekennzeichnet werden.  Tragen Sie bei allen Punkten „Ja“ ein, bei denen eine Anweisung mit kritische Aspekten im Hinblick auf SGUQ & Betriebssicherung vorliegt.  - Die Sauberkeit der Tanks von außen sollte in Betracht gezogen werden, ebenso wie eine Sichtprüfung der Sauberkeit des Tankinneren von einer sicheren Außenposition aus.  - Der Einsatz von funkenfreien Geräten wird gefordert. Verlängerungen von Befestigungsgeräten sollten nicht verwendet werden, da dies zu einer Überspannung und Beschädigung der Kupplungen führen kann.  - Der Fahrer muss überprüfen, ob alle Dichtungen und Plomben in einem (visuell) guten Zustand sind.  Der Prüfer prüft die in der Frage angegebenen Punkte und wertet die Frage mit „Nein“, wenn einer der Punkte fehlt. Kommentare sind zwingend erforderlich. |  | |
| 7.6 | Enthält das Fahrerhandbuch zusätzlich spezifische Anweisungen für VERPACKTE WAREN, im Hinblick auf:  Prüfung des Frachtraums auf Sauberkeit und mögliche Gefährdungen (z. B. Nägel)?  - Stau- und Ladungssicherung?  - Produktkompatibilität und -trennung? |  | Tragen Sie bei allen Punkten „Ja“ ein, bei denen eine Anweisung mit kritischen Aspekten im Hinblick auf SGUQ & Betriebssicherung vorliegt.  - Decken die Anweisungen die bevorzugte Methode zur Sicherung verpackter Güter sowie die Verwendung von Packmaterial ab? Siehe „Guidelines for Transport Equipment Used for Chemical Packed Cargo“ (Richtlinien für Transportmittel für verpackte Chemikalien) und ggf. „IMO/ILO/UNECE Code of Practice for Packing of Cargo Transport Units“ (IMO/ILO/UNECE-Verhaltensregeln für das Verpacken von Güterbeförderungseinheiten).  - Siehe ADR 7.5  Der Prüfer prüft die in der Frage angegebenen Punkte und wertet die Frage mit „Nein“, wenn einer der Punkte fehlt. Kommentare sind zwingend erforderlich. |  | |
| **7.7** | **Abfahrtskontrolle** |  | **Abfahrtskontrolle** |  | |
| 7.7.1 | Füllt der Fahrer vor der Abfahrt eine Checkliste aus und umfasst diese die folgenden Punkte: |  | Der Prüfer muss sich vergewissern, ob es eine Betriebsanweisung gibt (im Fahrerhandbuch, gemäß Vorgaben aus 7.4 oder in einem anderen Dokument), um die Fragen 7.7.1.a bis 7.7.1.n zu bewerten. Die Betriebsanweisung schreibt für jeden Punkt eine tägliche Prüfung als Mindestanforderung vor.  Um die Fragen positiv zu bewerten, muss der Prüfer:  1 überprüfen, ob der Fahrer mindestens eine der folgenden Aufzeichnungsanforderungen erfüllt:  - eine oder mehrere Eingaben in einem Board-Computer/Lkw-Managementsystem  - Checkliste in gedruckter Form mit allen Punkten  - tägliches Arbeitsprotokoll mit Bestätigung, die sich auf die Betriebsanweisung bezieht  2 Fahrer zur routinemäßigen Durchführung befragen, um die gründliche Umsetzung dieser Prüfungen zu gewährleisten. Die Punkte mit dem Hinweis „vom Prüfer zu verifizieren“ werden vom Prüfer am Lkw während der Befragung der Fahrer überprüft. |  | |
| 7.7.1.a | - Prüfung des Fahrzeugs auf Schäden? |  | Keine Richtlinien. Durch den Prüfer zu überprüfen. |  | |
| 7.7.1.b | - Schmierölfüllstand und Druckprüfung? |  | Bei modernen Zugmaschinen erfolgt diese Prüfung automatisch vor der Zündung. |  | |
| 7.7.1.c | - Überprüfung der Bremsenfunktion? |  | Keine Richtlinien. |  | |
| 7.7.1.d | Zustand der Reifen? |  | Keine Richtlinien. Durch den Prüfer zu überprüfen. |  | |
| 7.7.1.e | Beleuchtung? |  | Keine Richtlinien. Durch den Prüfer zu überprüfen. |  | |
| 7.7.1.f | Prüfung des Fahrzeugs auf Leckagen? |  | Suchen Sie nach Wasser-, Öl-, Diesel- und Produktleckagen. |  | |
| 7.7.1.g | Sind die Radmuttern fest angezogen? |  | Dies sollte nur nach einem Reifenwechsel geprüft werden. Der Fahrer muss an den Radmuttern nach Anzeichen von Rost Ausschau halten, was ein deutliches Indiz für lockere und sich lösende Muttern sein kann. |  | |
| 7.7.1.h | Feuerlöscher? |  | Gemäß den gesetzlichen Bestimmungen und schriftlichen Anweisungen. Durch den Prüfer zu überprüfen. |  | |
| 7.7.1.i | Vorgeschriebene PSA? |  | Gemäß den gesetzlichen Bestimmungen und schriftlichen Anweisungen. Durch den Prüfer zu überprüfen. Der Prüfer sollte nach Nachweisen von Aufträgen (durchgeführt oder geplant) schauen und die Vollständigkeit der PSA-Prüfung mit den Gefährdungen der beförderten Produkte vergleichen. Kommentare sind zwingend erforderlich. |  | |
| 7.7.1.j | Unterlegkeile? |  | Keine Richtlinien. Durch den Prüfer zu überprüfen. |  | |
| 7.7.1.k | Augenspülflaschen? |  | Gemäß ADR 8.1.5.2. Durch den Prüfer zu überprüfen. |  | |
| 7.7.1.l | Kanalabdeckung und Absorptionsmittel? |  | Für Kanalabdeckung siehe ADR 8.1.5.3. Durch den Prüfer zu überprüfen. |  | |
| 7.7.1.m | Ferngesteuerte Notfall-Betätigung des Bodenventils? |  | Das Bodenventil eines Tanks kann auch über eine Fernsteuerung geschlossen werden. Das System ist auf Funktionsfähigkeit zu prüfen. Vergewissern Sie sich, dass das Kabel mit dem Ventil verbunden ist. Das Notabschaltsystem muss angeschlossen und betriebsbereit sein. |  | |
| 7.7.1.n | Keine Risse in der Frontscheibe? |  |  |  | |
| **8** | **Transport von Trockenprodukten, einschließlich Kunststoffen und Polymeren** |  | **Wenn das Unternehmen Trockenprodukte transportiert, sollten die folgenden Fragen beantwortet werden. Ansonsten sollten die folgenden Fragen mit „N/A“ gekennzeichnet werden.** |  | |
| 8.1 | Gibt es eine schriftliche Betriebsanweisung, nach der der Fahrer prüfen muss, dass die (während und nach der Be-/Entladung) freigesetzten Pellets vor Verlassen des Be- und Entladeorts ordnungsgemäß von der Außenseite der Transportausrüstung entfernt wurden? |  | Die Betriebsanweisung kann ggf. Teil des Fahrerhandbuchs sein. Der für die Be- und Entladung zuständige Bediener kann verlorene Pellets mit Staubsaugersystemen oder Gebläsen (offen oder geschlossen) entfernen. Dies gilt auch für das Ausfegen von Aufliegern (Trailern) für verpackte Ware nach der Entladung (freigesetzte Pellets nach Beschädigungen oder durch Füllöffnungen der Verpackung). Siehe Cefic/ECTA/Plastics Europe Guidelines „Safety and Quality Best Practice Guidelines for Unloading of Polymers in Bulk“, Abschnitt 5“ (Bewährte Sicherheits- und Qualitätsverfahren für die Entladung von Polymeren in großen Mengen“, Abschnitt 5). |  | |
| 8.2 | Gibt es schriftliche Anweisungen und Vorsichtsmaßnahmen, die Fahrer bei der Entladung von Polymeren in großen Mengen berücksichtigen müssen? |  | Siehe Cefic/ECTA/Plastics Europe Guidelines „Safety and Quality Best Practice Guidelines for Unloading of Polymers in Bulk“, Abschnitt 3“ (Bewährte Sicherheits- und Qualitätsverfahren für die Entladung von Polymeren in großen Mengen“, Abschnitt 5). |  | |
| 8.3 | Gibt es schriftliche Anweisungen und Vorsichtsmaßnahmen, die Fahrer bei der Entladung von Schüttgutchemikalien durch Kippen von Silo-Fahrzeugen/Aufliegern (Trailern), Silo-Containern und Bag-in-Box-Containern berücksichtigen müssen? |  | Siehe Cefic/ECTA „Best Practice Guidelines for Safe Tipping of Silo Trucks/Trailers, Silo Containers and Bag-in-Box Containers“, Abschnitt 10 (Best-Practice-Richtlinien von Cefic/ECTA für das sichere Kippen von Silo-Lkws/-Anhängern, Silo-Containern und Bag-in-Box-Containern“, Abschnitt 10). |  | |
| 8.4 | Wenn für die Entladung ein Drehventil verwendet wird: Ist dieses mit einem verriegelten Sicherheitsschutz ausgestattet, um einen Zugang zu verhindern, wenn das Laufrad in Bewegung ist? |  | Der Prüfer muss nach einem entsprechenden Verweis im Fahrerhandbuch suchen. |  | |
| 8.5 | Werden alle Twistlocks vor der Be-/Entladung überprüft? |  | Der Prüfer muss nach einem entsprechenden Verweis im Fahrerhandbuch suchen. |  | |
| 8.6 | Beträgt der Erdungswiderstand des Erdungskabels weniger als 10 Ohm? |  | Der Prüfer muss um Aufzeichnungen zur jährlichen Widerstandsprüfung bitten. |  | |
| **9** | **Wasserableitung und Abwasserbehandlung** |  | **Falls kein Abwasserbehandlungssystem eingesetzt wird, können die zugehörigen Fragen mit „N/A“ bewertet werden. Allerdings sind jedoch eindeutige Kommentare hierzu erforderlich.** |  | |
| 9.1 | Gibt es im Unternehmen eine Betriebsanweisung zur Wasserableitung und Abwasserbehandlung? |  | Prüfen Sie, ob eine Betriebsanweisung zur Abwasserbehandlung vorliegt und welche Prüfungen für einen optimierten Betrieb durchgeführt werden (JAR-Test: Simulation der physikalisch-chemischen Behandlung, Atmungstest, Sichtprüfungen, Überprüfung des Zustands der Elektroden (z. B. pH-Sonden, Sauerstoffmessgerät in der Belüftung etc.)). Es sollten Aufzeichnungen darüber geführt werden, wie diese Tests erfolgt sind und welche Maßnahmen bei Nichteinhaltung der Grenzwerte ergriffen wurden. |  | |
| 9.2 | Wird die Abwassereinleitung auf der Basis der Genehmigungsanforderungen überwacht? |  | Prüfen Sie das Überwachungssystem. |  | |
| 9.3 | Gibt es eine kontinuierliche Abwasserüberwachung oder sammelt der Standort Proben des Reinigungswassers und bewahrt diese auf? |  | Überprüfen Sie die Betriebsanweisung und die Lagereinrichtungen. |  | |
| 9.4 | Werden die Daten über Wassereinleitungen und Emissionsmessungen für mindestens ein Jahr aufbewahrt (oder die Daten der Inbetriebnahme im Falle einer neuen Anlage)? |  | Gleichen Sie die Dokumentation mit den geltenden Rechtsvorschriften im jeweiligen Land ab. Falls es keine gesetzlichen Vorschriften gibt, muss das Unternehmen eine Liste mit definierten Parametern haben, die für den ordnungsgemäßen Betrieb der Installation nachverfolgt werden. Überprüfen Sie auch, ob die im eigenen Labor durchgeführten Abwassermessungen (falls zutreffend) regelmäßig in externen Labors verifiziert werden. |  | |
| 9.5 | Geht aus diesen Aufzeichnungen hervor, dass die gesetzlich geforderten Einleitungsparameter eingehalten werden? |  | Die meisten Genehmigungen begrenzen bestimmte Parameter auf einen zulässigen Maximalwert für die Einleitung (z. B. CSB, BSB, pH, N, P, AOX, Schwermetalle, Schwebstoffe etc.). Prüfen Sie, ob solche Parameter in der Genehmigung aufgeführt sind und ob Sie während des Betriebs der lokal verbindlichen Abwasserbehandlung befolgt und eingehalten werden. |  | |
| 9.6 | Wenn das Abwasser (aus der Vorwäsche) von einer externen Firma behandelt wird: |  | Das Wasser aus der Vorwäsche wird in eine externe Behandlung geschickt, um eine Überlastung der örtlichen Wasseraufbereitung zu vermeiden. |  | |
| 9.6.a | Gibt es eine offizielle Genehmigung dieser externen Anlage? |  | Diese Anlage sollte offiziell für die Aufbereitung von Abwässern zugelassen sein. Prüfen Sie, ob die Annahmebedingungen dieser Anlage nicht eingeschränkt sind. |  | |
| 9.6.b | Sind für diese Transporte alle rechtlichen Voraussetzungen erfüllt? |  | Hierbei handelt es sich um „Abfalltransporte“, bei denen alle lokalen Vorschriften für Abfälle eingehalten werden müssen. |  | |
| 9.7 | Gibt es eine Betriebsanweisung, um die Vermischung inkompatibler chemischer Abfallströme im Abwassersystem zu vermeiden? |  | Eine unkontrollierte Vermischung von Chemikalien im Abwasser kann zu gefährlichen Reaktionen wie Explosionen oder zur Bildung giftiger Dämpfe führen. |  | |
| 9.8 | Wird jegliches möglicherweise verunreinigte Wasser gesammelt und über die örtliche Aufbereitungsanlage in die öffentliche Kanalisation eingeleitet? |  | Wird der Abfluss aus dem Reinigungsbereich durch Verwendung eines Containments und Verbindungen zur Abwasserbehandlungsanlage kontrolliert, um das Abfließen in öffentliche Gewässer, den Boden oder die städtische Kanalisation zu verhindern? Die Abwässer aus dem Lagerbereich für verpackte Waren, Rückstände sowie möglicherweise verschmutztes Regenwasser sollten wie Reinigungsabwasser behandelt/bewertet werden, bevor es in die öffentliche Kanalisation oder zum Oberflächenwasser geleitet wird. |  | |
| 9.9 | Deckt das vorausschauende Wartungsprogramm auch das Abwasserbehandlungssystem ab? |  | Der Prüfer muss sich danach erkundigen, welche Art von Abwasserbehandlung installiert ist. Hier sind unterschiedliche Systeme möglich. Alle Geräte, die in den anderen Fragen zu Wartungsaktivitäten nicht erwähnt werden und die für den guten Betrieb der Anlage unerlässlich sind, z. B.:  1) Allgemein: Durchflussmesser, pH-Sonde (Kalibrierung und Wartung), Dosierpumpen, Lager- und Prozesstanks 2) Physisch-chemische Anlage: Ölabscheider, Druckentspannungsflotation (Dissolved Air Flotation – DAF), Abscheider, Polyelektrolyteinheit 3) Biologische Aufbereitungsanlage: Gebläse, Umwälzpumpe, Sauerstoffsonde, Absetzbehälter 4) Entwässerungsanlage: Schlammbehälter, Schlammpumpe, Zentrifuge, Kammerfilterpresse 5) Tertiäre Aufbereitung: Sandfilter und Aktivkohlefilter müssen Bestandteil des vorausschauenden Wartungsprogramms sein, da deren Funktion für die Tankreinigung essenziell ist. |  | |
| **10** | **Messung von und Umgang mit Treibhausgasemissionen (THG)** |  | **Messung von und Umgang mit Treibhausgasemissionen (THG)**  Die Europäische Kommission plant die Entwicklung eines europäischen Rahmens für die harmonisierte Messung der Treibhausgasemissionen aus Transport- und Logistikprozessen, der auf globalen Standards basiert. Dieser Rahmen soll Unternehmen und Verbrauchern eine ungefähren Überblick über die CO2-Emissionen der gekauften Produkte bieten und der wachsenden Nachfrage von Endbenutzern und Verbrauchern nach nachhaltigeren Transport- und Mobilitätslösungen nachkommen.  In der Strategie für nachhaltige und intelligente Mobilität der Europäischen Kommission vom Dezember 2020 wurde das folgende Ziel ausgegeben:  Bis 2050 Verringerung der verkehrsbedingten Treibhausgasemissionen um 90 % gegenüber dem Wert von 1990. |
| **10.1** | **Scope 1: Messung der Emissionen aus dem Kraftstoffverbrauch** |  | Scope-1-Emissionen umfassen die direkten Emissionen aus Anlagen, die sich im Besitz oder unter der Kontrolle des geprüften Unternehmens befinden und die vom Unternehmen bezahlt werden. Dies deckt auch die Verbrennung von festen und flüssigen Kraftstoffen ab, die für die Erzeugung von Energie, Wärme oder Dampf zur Nutzung in stationären oder beweglichen Ausrüstungsteilen (z. B. Gabelstapler, Generatoren) und/oder zugehörigen Gebäuden genutzt werden. Die von den Lkws und Fahrzeugen des Vertriebsunternehmens verbrauchten Kraftstoffe sind hier ebenfalls inbegriffen.  **Voll integrierte Subkontraktoren werden in diesen Fragen nicht berücksichtigt.** |
| 10.1.1 | Liegen dem Unternehmen Zahlen zum jährlichen Kraftstoffverbrauch für seine Standortaktivitäten vor? |  | In der Regel wird Diesel/Benzin/Gas für den Betrieb von Gabelstaplern und anderen mobilen Geräten oder zur Beheizung der Lagerflächen eingesetzt. |  | |
| 10.1.2 | Hat das Unternehmen die **TTW**-Emissionen (Tank-to-Wheel) aus dem im letzten Jahr bei den Standortaktivitäten verbrauchten Kraftstoffen berechnet? Die Berechnung erfolgt anhand der folgenden Formel: kg CO2e = Σ (Kraftstoffe (in Liter) × TTW-Kraftstoffemissionsfaktor (kg CO2e pro Liter Kraftstoff))? |  | Das Unternehmen muss hierbei die Kraftstoffemissionsfaktoren aus der **GLEC-Richtlinie: „Global Logistics Emissions Council Framework for Logistics Emissions Accounting and Reporting“** in der jeweils geltenden Fassung verwenden. Das Dokument ist unter dem folgenden Link verfügbar:<https://www.smartfreightcentre.org/en/downloads/> Für jeden Kraftstofftyp können drei Faktoren verwendet werden: **WTT, TTW und WTW.**  - **WTT (Well-to-Tank):** WTT-Emissionen umfassen alle Prozesse zwischen der Energiequelle (Well) über die Energiegewinnung, -aufbereitung, -speicherung und -bereitstellung bis hin zum Ort der Nutzung (Tank).  - **TTW (Tank-to-Wheel):** Hierbei handelt es sich um die Emissionen aus der Verbrennung von Kraftstoffen für Antriebssysteme (Wheel).  - **WTW (Well-to-Wheel):** Diese Emissionen umfassen den gesamten Lebenszyklus von Kraftstoffen und sollten der Summe aus den WTT- und den TTW-Emissionen entsprechen.  **Für diese Frage sollte TTW verwendet werden.** |  | |
| 10.1.3 | Verfügt das überprüfte Unternehmen über ein System zur Datenerfassung für die energetische (Kraftstoff-)Berechnung der Treibhausgasemissionen für alle eigenen Lkws, deren Kraftstoff vom Unternehmen bezahlt wird? |  | In diesem Abschnitt hat der Ausdruck „überprüftes Unternehmen“ die gleiche Bedeutung wie in den anderen Teilen des Fragebogens: Er bezieht sich auf das Unternehmen, das sich an einem bestimmten Standort befindet. Wenn das überprüfte Unternehmen keine eigenen Lkws betreibt, ist diese Frage nicht anwendbar. Voll integrierte Subkontraktoren werden bei dieser Frage nicht berücksichtigt. Das überprüfte Unternehmen muss über ein System zur Aufzeichnung folgender Daten verfügen:  - verbrauchte Kraftstoffe, aufgeschlüsselt nach Art (z. B. über Tank-/Kaufbelege)  Das Unternehmen nutzt ggf. unterschiedliche Kraftstoffe, darunter:  - Diesel  - Diesel-/Biodiesel-Gemisch  - Biodiesel  - CNG/LNG  - Wasserstoff  - usw.  - gefahrene Gesamtkilometer (z. B. in regelmäßigen Intervallen über den Kilometerzähler)  - transportierte Tonnage (z. B. über Lieferscheine, Rechnungen) |  | |
| 10.1.4 | Verfügt das überprüfte Unternehmen über ein System zur Berechnung der jährlichen Treibhausgasemissionen der Transportaktivitäten (ausgedrückt als kg CO2e pro tkm (Tonnenkilometer)), anhand der in Frage 10.1.3 gesammelten Daten? |  | **kg CO2e** steht für **kg CO2-Äquivalente**: Unter dieser Einheit werden Auswirkungen verschiedener Treibhausgase in Bezug auf das Treibhauspotenzial von Kohlenstoffdioxid zusammengefasst.  Wenn das überprüfte Unternehmen keine eigenen Lkws betreibt, ist diese Frage nicht anwendbar. Voll integrierte Subkontraktoren werden bei dieser Frage nicht berücksichtigt. Der Prüfer akzeptiert die vom Unternehmen vorgelegte Berechnung gemäß der Formel, sofern im Zähler die Summe der Emissionen aller jährlich verbrauchten Kraftstoffe eingesetzt und der Nenner nach der Formel in 10.6.2 berechnet wird. |  | |
| 10.1.5 | Liegen dem Unternehmen Zahlen zum jährlichen Kraftstoffverbrauch nach **Transport-/Geschäftskategorien** vor? |  | In einem Unternehmen gibt es ggf. unterschiedliche Transport-/Geschäftskategorien: - Lkw-Transporte von Schüttgut (flüssig/fest)  - Verpackte Güter - Kühltransporte - etc. Wenn das überprüfte Unternehmen keine eigenen Lkws betreibt, ist diese Frage nicht anwendbar. Voll integrierte Subkontraktoren werden bei dieser Frage nicht berücksichtigt. Für eine positive Bewertung bei dieser Frage sollte das Unternehmen die verbrauchten Kraftstoffe für alle Transport-/Geschäftskategorien und alle Kraftstoffarten messen. Falls der genau Wert nicht bekannt ist, sind angemessene Schätzungen akzeptabel.  Eine detaillierte Erläuterung der Transportkategorien ist in der **GLEC-Richtlinie: „Global Logistics Emissions Council Framework for Logistics Emissions Accounting and Reporting“ in der jeweils geltenden Fassung, Modul 5** zu finden *(Link wird ergänzt, sobald die neue Version bereitsteht)*. |  | |
| 10.1.6 | Hat das Unternehmen die **TTW**-Emissionen (Tank-to-Wheel) aus dem im letzten Jahr verbrauchten Kraftstoffen berechnet? Die Berechnung erfolgt anhand der folgenden Formel: kg CO2e = Σ (Kraftstoffe (Liter) × TTW-Kraftstoffemissionsfaktor (kg CO2e pro Liter Kraftstoff))? |  | Wenn das überprüfte Unternehmen keine eigenen Lkws betreibt, ist diese Frage nicht anwendbar. Voll integrierte Subkontraktoren werden bei dieser Frage nicht berücksichtigt.  Das Unternehmen muss hierbei die Kraftstoffemissionsfaktoren aus der **GLEC-Richtlinie**: **„Global Logistics Emissions Council Framework for Logistics Emissions Accounting and Reporting“, Version 2.0, Modul 1** berücksichtigen. Das Dokument ist unter dem folgenden Link verfügbar:[*https://www.flexmail.eu/f-844a1f54174eb51e*](https://www.flexmail.eu/f-844a1f54174eb51e)  Für jeden Kraftstofftyp können drei Faktoren verwendet werden: **WTT, TTW und WTW.**  - **Well-to-Tank** **(WTT):** WTT-Emissionen umfassen alle Prozesse zwischen der Energiequelle (Well) über die Energiegewinnung, -aufbereitung, -speicherung und -bereitstellung bis hin zum Ort der Nutzung (Tank).  - **Tank-to-Wheel (TTW):** Hierbei handelt es sich um die Emissionen aus der Verbrennung von Kraftstoffen für Antriebssysteme (Wheel).  - **Well-to-Wheel (WTW):** Diese Emissionen umfassen den gesamten Lebenszyklus von Kraftstoffen und sollten der Summe aus den WTT- und den TTW-Emissionen entsprechen.  **Für diese Frage sollte TTW verwendet werden.** |  | |
| 10.1.7 | Hat das Unternehmen die **Scope-1-Emissionen** berechnet?  kg CO2e = Ergänzung zu den Fragen 10.1.2 und 10.1.6 |  |  |  | |
| **10.2** | **Scope 2: Emissionen aus der Stromerzeugung** |  | **Scope-2-Emissionen** sind indirekte Emissionen aus der  Erzeugung und Verteilung von Strom, der von dem überprüften Unternehmen für die Nutzung an eigenen Standorten, in Elektrofahrzeugen oder anderen elektrisch betriebenen Systemen eingekauft wird.  Der Energieverbrauch für die Beheizung/Klimatisierung von Büros sollte nicht in den Berechnungen zu den THG-Emissionen berücksichtigt werden. Diese Vorgehensweise stimmt auch mit den Fragebögen SQAS 2022 Rev überein. Falls dieser Energieverbrauch nicht direkt gemessen wird, akzeptiert der Prüfer auch angemessene Schätzungen. |
| 10.2.1 | Misst das Unternehmen den eingekauften Strom für Lager, Elektrofahrzeuge oder andere eigene Anlagen (einschließlich Büros am Standort), die mit elektrischer Energie versorgt werden müssen? |  | Stromrechnungen bieten den genauesten Überblick über den Stromverbrauch.  Zu den typischen Energieverbrauchern zählen batteriebetriebene Fahrzeuge, elektrische Gabelstapler, Heizungs-/Klimatisierungssysteme, Beleuchtung, Pumpen, Rührer, Wickelmaschinen sowie Verpackungs- und Umpacksysteme. |  | |
| 10.2.2 | Hat das Unternehmen die **Scope-2-Emissionen aus eingekaufter Energie (WTT)** gemäß 10.2.1 aus dem letzten Jahr anhand der folgenden Formel berechnet: kg CO2e = Σ (Strom (in kWh) × Stromemissionsfaktor (kg CO2e pro kWh Strom))? |  | TTW wird im Fall von Strom auf Null angesetzt und alle Emissionen entfallen auf die WTT-Phasen am Nutzungsort.  **Die zu verwendenden Emissionsfaktoren hängen von der Energiequelle ab**. Unternehmen müssen die Stromemissionsfaktoren für die Länder und Regionen erfassen, in denen sie ihre Standorte betreiben.  Die Stromfaktoren für die einzelnen Länder können auch bei der Internationalen Energieagentur (IEA) abgerufen werden: <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-product/emissions-factors-2020#emissions-factors> (kostenpflichtig).  Falls keine anderen Daten vorliegen, kann ein durchschnittlicher EU-weiter Stromfaktor von 420 g CO2e/kWh angenommen werden (Quelle: GLEC-Richtlinie). Die Verwendung unterschiedlicher Ländermischungen kann zu stark abweichenden Werten führen, insbesondere in Ländern mit einer stark dekarbonisierten Stromversorgung. |  | |
| **10.3** | **Aufschlüsselung des Energieverbrauchs** |  |  |
| 10.3.1 | Schlüsselt das Unternehmen die Scope-1- und Scope-2-Emissionen bei seinen Standortaktivitäten nach der Quelle auf? |  | Die Aufschlüsselung des Energieverbrauchs hilft bei der Ermittlung von möglichen Energieeinsparpotenzialen.  Die folgende Liste kann verwendet werden:  - mobile Ausrüstung: Es kommen in der Regel Gabelstapler zum Einsatz. Diese werden mit Kraftstoff oder über eine Batterie betrieben.  - Beleuchtung  - Kühl- oder Heizungssystem für die gelagerten Produkte  - Pumpen, Rührer, Wickelmaschinen sowie Verpackungs- und Umpacksysteme  - IT-Systeme, Büros, Werkstätten, Generatoren: Wenn die IT-Systeme von einem Subkontraktor gestellt werden, ist dieser Punkt nicht zutreffend.  Die meisten der genannten Geräte verbrauchen Strom. Es ist eine direkte Messung der Energieverbrauchs von Geräten aus derselben Gruppe erforderlich (d. h. das System sollte beispielsweise zwischen Beleuchtung und Beheizung unterscheiden können). Wenn jedoch keine Messung des Energieverbrauchs einer Gruppe vorliegt, ist eine Schätzung auf Basis des individuellen Energieverbrauchs der Geräte in der Gruppe akzeptabel. |
| **10.4** | **Berechnung der Gesamtemissionen (Scope 1 und Scope 2)** |  | Eine Messung der Gesamtemissionen ist erforderlich, da sich diese direkt auf die globale Erwärmung auswirken. |
| 10.4.1 | Hat das Unternehmen die **Gesamtemissionen** im letzten Jahr durch Addition der **Scope-1- und Scope-2-Emissionen** berechnet? |  | Hierzu müssen die Werte aus den folgenden beiden Fragen addiert werden: 10.1.7 + 10.2.2. |  | |
| **10.5** | **Berechnung der Tonnenkilometer (tkm)** |  |  |
| 10.5.1 | Hat das Unternehmen einen Überblick über die transportierten Produktmengen (in Tonnen) und die zurückgelegten Kilometer (sowohl beladen als auch leer) **zu den einzelnen Kategorien** aus 10.1.5? |  | Wenn das überprüfte Unternehmen keine eigenen Lkws betreibt, ist diese Frage nicht anwendbar. Voll integrierte Subkontraktoren werden bei dieser Frage nicht berücksichtigt. Weitere Erläuterungen sind in der GLEC-Richtlinie: „Global Logistics Emissions Council Framework for Logistics Emissions Accounting and Reporting“ in der jeweils geltenden Fassung, Modul 5 zu finden *(Link wird ergänzt, sobald die neue Version bereitsteht)*. |
| 10.5.2 | Hat das Unternehmen die Tonnenkilometer **für die einzelnen Transportkategorien** im letzten Jahr anhand der Formel berechnet?  Σ tkm nach **Transportkategorie** = (Tonne Lieferung 1 x km Lieferung 1) + (Tonne Lieferung 2 x km Lieferung 2) + … + (Tonne Lieferung n x km Lieferung n). |  | Wenn das überprüfte Unternehmen keine eigenen Lkws betreibt, ist diese Frage nicht anwendbar. Voll integrierte Subkontraktoren werden bei dieser Frage nicht berücksichtigt. Der Prüfer untersucht die Transportlieferungen nach dem Stichprobenprinzip und fragt das Unternehmen, wie die Tonnen und Kilometer berechnet wurden. |
| **10.6** | **Berechnung der Emissionsintensität** |  |  |
| 10.6.1 | Hat das Unternehmen während des letzten Jahres die Emissionsintensität berechnet? |  | Emissionsintensität (kg CO2e / Tonnen oder Einheiten ausgehender Waren) = Gesamtemissionen aus Frage 10.4.1 / Anzahl ausgehender Einheiten (Tonnen oder Einheiten).  Das Unternehmen wählt den Nenner für die Berechnung (Tonnen oder Einheiten). Es kann sich dabei um Tonnen an versendeten Produkten oder um Einheiten (z. B. Anzahl der Paletten) handeln. |
| 10.6.2 | Hat das Unternehmen während des letzten Jahres die **Emissionsintensität nach Transportkategorie** anhand der folgenden Formel berechnet:  Emissionsintensitätsfaktor nach Transportkategorie (kg CO2e/tkm) = **Gesamtemissionen** aus 10.4.1 / **tkm nach Kategorie**, berechnet in 10.5.2. |  | Wenn das überprüfte Unternehmen keine eigenen Lkws betreibt, ist diese Frage nicht anwendbar. Voll integrierte Subkontraktoren werden bei dieser Frage nicht berücksichtigt. Für eine Erläuterung zur Berechnung der Emissionen nach Transportkategorie siehe **GLEC-Richtlinie: „Global Logistics Emissions Council Framework for Logistics Emissions Accounting and Reporting“ in der jeweils geltenden Fassung, Modul 5** zu finden *(Link wird ergänzt, sobald die neue Version bereitsteht)*. |
| **10.7** | **Konsolidierung und Meldung der Emissionen** |  |  |  | |
| 10.7.1 | Konsolidiert das Unternehmen die jährlichen Gesamtemissionen in einem Bericht in der folgenden Form?  - Scope 1 (Frage 10.1.7)  - Scope 2 (Frage 10.2.2)  - Gesamtemissionen (Frage 10.4.1)  - Emissionsintensität (Frage 10.6.1)  - Emissionsintensität nach Transportkategorie (Frage 10.6.2) |  | Beispielberechnungen siehe die GLEC Declaration Framework Guideline in der aktuellen Fassung.  Wenn das überprüfte Unternehmen keine eigenen Lkws betreibt, ist die Emissionsintensität nach Transportkategorie nicht anwendbar. |  | |
| **10.8** | **Reduzierung der Emissionen**  Festlegung von Strategien, Zielen und Programmen  **Die ersten drei Fragen aus diesem Abschnitt folgen einer Hierarchie: Mit jeder Frage steigt das Anforderungsniveau.** |  |  |  | |
| 10.8.1 | Verfügt das Unternehmen über eine **Strategie** zur Senkung seiner THG-Emissionen gemäß den Messungen aus 10.6? |  |  |  | |
| 10.8.2 | Hat das Unternehmen **Ziele** zur Reduzierung seiner **Emissionsintensität** basierend auf den Messungen aus 10.6 in einem mehrjährigen Plan definiert? |  | Der Prüfer prüft, ob die Reduzierung mit der bei Frage 10 angegebenen Zielsetzung zur Strategie für nachhaltige und intelligente Mobilität übereinstimmt. |  | |
| 10.8.3 | Umfassen die **Ziele** im mehrjährigen Plan eine Reduzierung der in 10.4.1 berechneten **Gesamtemissionen**? |  | Der Prüfer muss prüfen, ob die Reduzierung mit der bei Frage 10 angegebenen Zielsetzung zur Strategie für nachhaltige und intelligente Mobilität übereinstimmt. |  | |
| 10.8.4 | Verfügt das überprüfte Unternehmen über ein **mehrjähriges Programm** zur Umsetzung der Ziele gemäß 10.8.2 oder 10.8.3.? |  | Für eine positive Bewertung muss der Prüfer sicherstellen, dass es ein detailliertes Programm mit verantwortlichen Personen und Fälligkeitsterminen gibt. Das Programm umfasst Zwischenschritte und wird mindestens einmal pro Jahr überprüft. |  | |

