

# Indikatoren-Checkliste für die Nachhaltigkeitskriterien von Chemikalienleasing

Im Auftrag des Umweltbundesamts

Chemikalienleasing-Projekte sollten im Interesse aller Beteiligten hohen Qualitätsstandards folgen. Um dies zu gewährleisten, sollen die folgenden, international vereinbarten Nachhaltigkeitskriterien<sup>1</sup> erfüllt sein:

1. Verringerung negativer Auswirkungen auf Umwelt, Gesundheit, Energie- und Ressourcenverbrauch von Chemikalien, die in Produktions- und Anwendungsprozessen verwendet werden
2. Vermeidung einer Substitution durch Stoffe mit höherem Risiko
3. Verbessertes Handling und verbesserte Lagerung von Chemikalien im Hinblick auf Risikovermeidung/-verminderung
4. Wirtschaftliche und soziale Vorteile werden generiert: Ein Vertrag sollte die Ziele der kontinuierlichen Verbesserungen und eine faire sowie transparente Aufteilung der wirtschaftlichen Vorteile zwischen den Vertragspartnern enthalten
5. Monitoring der Verbesserungen im Sinne der oben genannten Kriterien

Die Indikatoren-Checkliste stellt eine Übersicht über die fünf Nachhaltigkeitskriterien für Chemikalienleasing sowie alle Unterkriterien und Indikatoren bereit und unterstützt somit Unternehmensvertreter, eine erste Überprüfung der Indikatoren für ihr Chemikalienleasing-Projekt durchzuführen.

Zum Ausfüllen der Checkliste wird ausschließlich der Prozess im Unternehmen betrachtet, bei dem Chemikalienleasing angewendet wird. Für jeden Indikator kann die Tendenz der Entwicklung (noch ohne quantitative Werte) angegeben werden. Im Sinne einer Signalleuchte ist für jeden Indikator farblich gekennzeichnet, ob sich dieser in die von den Unterkriterien vorgesehene Richtung entwickelt (positive Entwicklung ist grün gekennzeichnet bzw. gleichbleibende Ergebnisse sind neutral gefärbt) oder ob sich ein Parameter negativ entwickelt hat (beispielsweise ‚erhöht‘ = rot) und somit die Erfüllung eines Unterkriteriums fraglich ist und Bedarf für eine genauere Betrachtung der Ziele und Zielkonflikte besteht.

Die Checkliste ermöglicht es somit den Unternehmen einen Überblick über die notwendigen Daten für die Erfüllung aller Chemikalienleasing-Kriterien zu bekommen und macht auf Zielkonflikte oder die mögliche Nichterfüllung einzelner Kriterien aufmerksam. Weiterhin hilft die Checkliste jenen Unternehmen, die an Chemikalienleasing interessiert sind, jedoch noch keine Erfahrung und ggf. Vorbehalte gegenüber der Überprüfbarkeit und Fairness zwischen den Geschäftspartnern haben, einen Überblick über die Qualitätssicherung des Geschäftsmodells zu erhalten.

## Empfohlenes Vorgehen für die Verwendung der Checkliste:

- Lesen Sie sich zunächst die Nachhaltigkeitskriterien für Chemikalienleasing oben oder in der linken Spalte der Checkliste durch, um einen Überblick über die fünf Kriterien zu gewinnen.
- Verschaffen Sie sich nun einen Eindruck über die Unterkriterien in der zweiten Spalte, um die Themengebiete für die anschließende Bearbeitung kennenzulernen.
- Betrachten Sie anschließend ihr spezielles Chemikalienleasing-Projekt und bearbeiten Sie schrittweise die einzelnen Indikatoren. Kreuzen Sie für jeden Indikator die jeweilige Entwicklung an. Falls der Indikator nicht relevant ist, vermerken Sie dies bitte in der Kommentarspalte. Hier können Sie beispielsweise auch Vermerke zu weiterem Überprüfungsbedarf oder Erläuterungen zu einzelnen Entwicklungen von Indikatoren einfügen.
- Das Eintragen von konkreten Werten ist nicht erforderlich. Dafür steht Ihnen das Instrument SMART 5 zur Verfügung, das die eingegebenen Informationen übersichtlich aufbereitet

---

<sup>1</sup> <http://chemicalleasing.org/concept/sustainability-criteria>

**Indikatoren-Checkliste mit Signalleuchten-Funktion (rot = Erfüllung des Kriteriums fraglich)**

Nachhaltigkeitskriterium	Unterkriterien	Indikatoren für Chemikalienleasing	Überprüfung/Screening	Kommentar
1 Verringerung negativer Auswirkungen auf Umwelt, Gesundheit, Energie und Ressourcen von Chemikalien, die in Produktions- und Anwendungsprozessen verwendet werden	Schadstoffemissionen in die Luft	Stickoxide (NO <sub>x</sub> )	<input type="checkbox"/> verringert <input type="checkbox"/> gleich <input type="checkbox"/> erhöht	
		Ammonium (NH <sub>3</sub> )	<input type="checkbox"/> verringert <input type="checkbox"/> gleich <input type="checkbox"/> erhöht	
		Schwefeldioxid (SO <sub>2</sub> )	<input type="checkbox"/> verringert <input type="checkbox"/> gleich <input type="checkbox"/> erhöht	
		flüchtige organische Verbindungen (NMVOC, z.B. Benzen)	<input type="checkbox"/> verringert <input type="checkbox"/> gleich <input type="checkbox"/> erhöht	
		Feinstaub (PM <sub>2.5</sub> /PM <sub>10</sub> )	<input type="checkbox"/> verringert <input type="checkbox"/> gleich <input type="checkbox"/> erhöht	
		POPs (persistente organische Schadstoffe)	<input type="checkbox"/> verringert <input type="checkbox"/> gleich <input type="checkbox"/> erhöht	Welche?
		Schwermetalle (z.B. Quecksilber)	<input type="checkbox"/> verringert <input type="checkbox"/> gleich <input type="checkbox"/> erhöht	Welche?
	Schadstoffemissionen ins Abwasser	Sonstige Emissionen in die Luft	<input type="checkbox"/> verringert <input type="checkbox"/> gleich <input type="checkbox"/> erhöht	
		CSB/COD (Chemischer Sauerstoffbedarf)	<input type="checkbox"/> verringert <input type="checkbox"/> gleich <input type="checkbox"/> erhöht	
		BSB/BOD (Biochemischer Sauerstoffbedarf)	<input type="checkbox"/> verringert <input type="checkbox"/> gleich <input type="checkbox"/> erhöht	
		AOX (adsorbierbare organische Halogenverbindungen)	<input type="checkbox"/> verringert <input type="checkbox"/> gleich <input type="checkbox"/> erhöht	
		POPs (persistente organische Schadstoffe)	<input type="checkbox"/> verringert <input type="checkbox"/> gleich <input type="checkbox"/> erhöht	Welche?
		Schwermetalle (z.B. Quecksilber)	<input type="checkbox"/> verringert <input type="checkbox"/> gleich <input type="checkbox"/> erhöht	Welche?
		Stickstoffverbindungen	<input type="checkbox"/> verringert <input type="checkbox"/> gleich <input type="checkbox"/> erhöht	

<b>2 Vermeidung einer Substitution durch Stoffe mit höherem Risiko</b>	<b>Substitution der Chemikalie</b>  <b>Stoffliche Eigenschaften der Substitute</b>	Phosphorverbindungen	<input type="checkbox"/> verringert <input type="checkbox"/> gleich <input checked="" type="checkbox"/> erhöht
		Sonstige Emissionen ins Abwasser	<input checked="" type="checkbox"/> verringert <input type="checkbox"/> gleich <input type="checkbox"/> erhöht
		.....	
		Abfallaufkommen (z.B. in Tonnen)	<input type="checkbox"/> verringert <input type="checkbox"/> gleich <input checked="" type="checkbox"/> erhöht
		Abwasser (z.B. in Kubikmeter)	<input checked="" type="checkbox"/> verringert <input type="checkbox"/> gleich <input type="checkbox"/> erhöht
		Tonnen oder %-Anteil gefährlicher Abfall	<input type="checkbox"/> verringert <input type="checkbox"/> gleich <input checked="" type="checkbox"/> erhöht
		kWh oder MJ (separat für elektrische und thermische Energie)	<input checked="" type="checkbox"/> verringert <input type="checkbox"/> gleich <input type="checkbox"/> erhöht
		kWh oder MJ	<input checked="" type="checkbox"/> verringert <input type="checkbox"/> gleich <input type="checkbox"/> erhöht
		Treibhausgasemissionen in der Anwendung	<input type="checkbox"/> verringert <input type="checkbox"/> gleich <input checked="" type="checkbox"/> erhöht
		Ressourcenbedarf in der Anwendung	<input type="checkbox"/> verringert <input type="checkbox"/> gleich <input checked="" type="checkbox"/> erhöht
		Menge der Chemikalie	<input type="checkbox"/> verringert <input type="checkbox"/> gleich <input checked="" type="checkbox"/> erhöht
		Menge an Wasser	<input type="checkbox"/> verringert <input type="checkbox"/> gleich <input checked="" type="checkbox"/> erhöht
		Menge anderer Ressourcen in der Lieferkette in kg, m <sup>3</sup> , l (z.B. Recycling)	<input type="checkbox"/> verringert <input type="checkbox"/> gleich <input checked="" type="checkbox"/> erhöht
			<i>Welche?</i>
		Fand eine Substitution einer oder mehrerer Chemikalien statt (andere Substanz oder verbesserte Qualität)?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
		Sicherheitsdatenblatt des Substituts	<input type="checkbox"/> vorhanden <input checked="" type="checkbox"/> nicht vorhanden
		Gefahren für Umwelt und Gesundheit (z. B. CMR-Stoffe <sup>2</sup> , reizend, bioakkumulativ)	<input type="checkbox"/> verringert <input type="checkbox"/> gleich <input checked="" type="checkbox"/> erhöht

<sup>2</sup> Stoffe, die als karzinogen (krebszeugend), keimzellmutagen (erbgutverändernd) oder reproduktionstoxisch (fortpflanzungsgefährdend) eingestuft sind

<b>3 Verbessertes Handling und verbesserte Lagerung von Chemikalien im Hinblick auf Risikovermeidung/-verminde- rung</b>	Gesamtrisiko	Sonstige Gefahren (z. B. Brennbarkeit)	<input type="checkbox"/> verringert <input type="checkbox"/> gleich <input checked="" type="checkbox"/> erhöht
		Geändertes Risiko durch die Substitution (Gesamteinschätzung und Begründung)	<input checked="" type="checkbox"/> verringert <input type="checkbox"/> gleich <input type="checkbox"/> erhöht
	Vorhandene Informationsgrundlage	Sicherheitsdatenblatt für gefährliche Substanzen nach GHS	<input checked="" type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> nicht vorhanden
		Wird die Information aktiv genutzt (von den Arbeitern gelesen, gibt es Aushänge am Produktionsort oder Trainings)?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> teilweise <input type="checkbox"/> nein
		Anzahl der Arbeitsunfälle pro Jahr	<input type="checkbox"/> verringert <input type="checkbox"/> gleich <input checked="" type="checkbox"/> erhöht
		Schwere der Arbeitsunfälle	<input type="checkbox"/> verringert <input type="checkbox"/> gleich <input checked="" type="checkbox"/> erhöht
		Art der Exposition (falls möglich separat pro Gefahrstoff)	<input type="checkbox"/> dermal <input type="checkbox"/> inhalativ <input type="checkbox"/> oral
	Exposition von Arbeitnehmern	Höhe der Exposition, z. B. Schadstoffkonzentration in der Luft in mg/m <sup>3</sup> (separat pro Gefahrstoff)	<input type="checkbox"/> verringert <input type="checkbox"/> gleich <input checked="" type="checkbox"/> erhöht
		Expositionszeit in min/Tag (separat pro Gefahrstoff)	<input type="checkbox"/> verringert <input type="checkbox"/> gleich <input checked="" type="checkbox"/> erhöht
		Beschreibung der Maßnahmen, die zur Änderung des direkten Kontakts / der Exposition zwischen Arbeitern und der verwendeten Chemikalie geführt haben (z. B. Schutzausrüstung, Absaugung ist vorhanden und wird verwendet)	
	Unfallrisiken aus der Anwendung von Chemikalien	Änderung des Risikos	<input type="checkbox"/> verringert <input type="checkbox"/> gleich <input checked="" type="checkbox"/> erhöht
		Beschreibung der Ursachen für die Risikoänderung (z.B. Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung oder Risikobewertung (z. B. nach TRGS <sup>3</sup> 400), vorhandene Betriebsanweisungen für den Umgang mit der Chemikalie (z. B. nach TRGS 555), Ableitung und Durchführung von (Präventions-)Maßnahmen, Wahrscheinlichkeit und Schwere von Arbeitsunfällen)	

<sup>3</sup> Technische Regel für Gefahrstoffe

<b>4 Wirtschaftliche und soziale Vorteile werden generiert: Ein Vertrag sollte die Ziele der kontinuierlichen Verbesserungen und eine faire sowie transparente Aufteilung der wirtschaftlichen Vorteile zwischen den Vertragspartnern enthalten</b>	<p>Unfallrisiken aus der Lagerung von Chemikalien</p> <p>Kosten beim Anwender</p> <p>Wirtschaftliches Ergebnis beim Anbieter</p> <p>Geschäfts möglichkeiten</p> <p>Qualifizierung von Mitarbeitern</p> <p>Schaffung neuer Arbeitsplätze</p> <p>Messung der Indikatoren für die Kriterien 1-4</p>	Änderung des Risikos	<input type="checkbox"/> verringert <input type="checkbox"/> gleich <input type="checkbox"/> erhöht	
		Beschreibung der Ursachen für die Risikoänderung (z. B. Anweisungen zur korrekten Lagerung (und Zusammenlagerung mit anderen Chemikalien nach TRGS 510) bzw. zum Handling (z. B. bei Anlieferung, Verwendung) der bereitgestellten Chemikalie durch den Lieferanten, Ableitung und Durchführung von (Präventions-)Maßnahmen, Wahrscheinlichkeit und Schwere von Arbeitsunfällen)		
		z.B. €/Jahr Wenn möglich aufzuteilen in Kosten für Chemikalien, Instandhaltung, Energiebedarf, Reklamationen, etc.	<input type="checkbox"/> verringert <input type="checkbox"/> gleich <input type="checkbox"/> erhöht	
		z.B. €/Jahr	<input type="checkbox"/> verbessert <input type="checkbox"/> gleich <input type="checkbox"/> verschlechtert	
		Beschreibung der Veränderung der Geschäftsbeziehung zum Kunde (z. B. alleiniger Lieferant, langfristige Planungssicherheit etc.)		
		Neue Kunden oder Absatzchancen?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
		Neue Erfüllung von Anforderungen für Label, Zertifikate etc.?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
		Neue Geschäftsentwicklungen oder Innovationen?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
		Stunden für Aus- und Weiterbildung pro Mitarbeiter und Jahr (wenn möglich mit Nennung der Themen) oder Beschreibung der Änderungen in der Personalstruktur und/oder -kosten	<input type="checkbox"/> mehr Qualifizierung <input type="checkbox"/> gleich	
		Anzahl der Arbeitsplätze auf der Anwenderseite, die mit der Anwendung in Verbindung stehen	<input type="checkbox"/> mehr <input type="checkbox"/> gleich <input type="checkbox"/> weniger	
<b>5 Monitoring der Verbesserungen im Sinne der oben genannten Kriterien</b>		Anzahl der Arbeitsplätze beim Anbieter, die mit der Anwendung in Verbindung stehen	<input type="checkbox"/> mehr <input type="checkbox"/> gleich <input type="checkbox"/> weniger	
		Werden die relevanten Parameter gemessen (Monitoring)?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> teilweise <input type="checkbox"/> nein	
		Wurde ein verbesserter Monitoringprozess eingeführt?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> teilweise <input type="checkbox"/> nein	