

VA-0004.0

Umweltaspekte

Definition und Bewertung

Revision: 0

Besitzer: QS

Normabschnitt: 6.1.2

Erstellt: EJ	Geprüft: JM	Freigegeben: MS
Datum: 01.11.2021	Datum: Datum: 01.11.2021	Datum: Datum: 01.11.2021
		

1	ZWECK	3
2	GELTUNGSBEREICH	3
3	BEGRIFFE/ABKÜRZUNGEN.....	3
4	ZUSTÄNDIGKEITEN.....	3
5	UMWELTASPEKTE	3
5.1	Definition	3
5.1.1	Direkte Umweltaspekte - Standort	3
5.1.2	Direkte Umweltaspekte - Prozesse	3
5.1.3	Direkte Umweltaspekte - Produkt	3
5.1.4	Indirekte Umweltaspekte.....	4
5.1.5	Umweltauswirkungen.....	4
5.1.6	Aktivitäten	4
6	FESTLEGUNG	5
6.1	Direkte Umweltaspekte Standort.....	5
6.2	Direkte Umweltaspekte - Prozesse	5
6.3	Direkte Umwelteinflüsse - Produkt	6
6.4	Indirekte Umweltaspekte	9
7	BEWERTUNG.....	9
8	MITGELTENDE UNTERLAGEN	9
9	ÄNDERUNGSINDEX.....	10

1 Zweck

Diese Verfahrensanweisung beschreibt die Definition und Bewertung von Umweltaspekten zur Erfüllung der Anforderungen aus der DIN EN ISO 14001.

2 Geltungsbereich

Diese Anweisung gilt für alle Abteilungen der WE-EF Leuchten GmbH.

3 Begriffe/Abkürzungen

IMS	Integrierte Managementsysteme
QS	Abteilung Qualitätssicherung
EPD	Environmental Product Declaration

4 Zuständigkeiten

Für die Umsetzung dieser Anweisung sind die Abteilungsleiter, Fachabteilungsleiter, Fachbereichsleiter sowie Stabstellenleiter zuständig.

5 Umweltaspekte

5.1 Definition

5.1.1 Direkte Umweltaspekte - Standort

Direkte Umweltaspekte für die Standorte sind Aspekte, die in CO² Emissionen gemessen werden können wie bspw.: Strom-, Wasser-, Gas-, Heizöl-, und Papierverbrauch sowie Abfall. Sie werden in der Gesamtheit für beide Werk erfasst, ausgewertet und bewertet. Es erfolgen keine Prozessspezifischen Emissionsauswertungen. Direkte Umweltaspekte der Standort können unmittelbar durch interne Managemententscheidungen adressiert werden. Quellen zur Erhebung von Daten sind demnach innerhalb der Organisation zu finden.

5.1.2 Direkte Umweltaspekte - Prozesse

Direkte Umweltaspekte der Prozesse resultieren aus Tätigkeiten die direkt mit der Erstellung der Produkte in Verbindung gebracht werden bzw. Prozesseinflüsse während der Produktion, die der direkten betrieblichen Kontrolle der Organisation unterliegen. Direkte Umweltaspekte -Prozess können unmittelbar durch interne Managemententscheidungen adressiert werden. Quellen zur Erhebung von Daten sind demnach innerhalb der Organisation zu finden.

5.1.3 Direkte Umweltaspekte - Produkt

WE-EF gehört zu den ersten Unternehmen der Branche, das EPD's (Environmental Product Declarations) verwendet, um gemäß den ISO14025 und EN15804 Normen eine ausführliche Dokumentation des ökologischen Fußabdrucks seiner Außenleuchten über alle Phasen ihres Lebenszyklus hinweg zu liefern. Dazu arbeiten wir eng mit externen Spezialisten für Lebenszyklusanalysen zusammen.

EPDs sind produktspezifische Datenblätter, die nachprüfbare, vergleichbare Informationen über die Umweltauswirkungen eines Produktes enthalten. Sie dokumentieren den Umwelteinfluss eines Produkts nicht nur für die Zeit, in der es genutzt wird, sondern über den gesamten Produktlebenszyklus von der Rohstoffgewinnung bis zum Recycling. Für Investoren, Betreiber und Planer, die sich um die Nachhaltigkeit ihrer Projekte kümmern, sind diese Informationen für Ihre Beschaffungsentscheidungen von großer Bedeutung.

Hauptgegenstand dieser Ökobilanz sind Leuchten für den Anwendungsbereich Straßen und Plätze. Die EPDs für diese Leuchten sowie detaillierte Zusatzinformationen und Umweltleistungserklärungen sind online auf unserer Website verfügbar.

WE-EF betrachtet den gesamten Prozess der Entwicklung einer Leuchte als kontinuierlichen Zyklus. Jeder der vier Hauptprozesse (Design und Konstruktion, Produktion, Anwendung und Recycling) spielt eine Rolle im verantwortungsbewussten Umweltmanagement, von der Reduzierung des Energieverbrauchs und Materialeinsatzes bis hin zur Kontrolle unnötiger Lichtverschmutzungen. Es handelt sich um die Gesamtbetriebskosten.

5.1.4 Indirekte Umweltaspekte

Indirekte Umweltaspekte fokussieren auf die Interaktion einer Organisation mit Dritten wie Zulieferern, Spediteuren sowie Adressaten von Verwaltungs- und Planungsentscheidungen. Entscheidend für ihre Berücksichtigung ist die Feststellung, ob eine Organisation die Handlungen Dritter angemessen beeinflussen kann.

5.1.5 Umweltauswirkungen

Unter Umweltauswirkungen versteht man im Allgemeinen die Reaktion der Umwelt auf verursacherbezogene Umwelteinwirkungen. Sie verhalten sich somit wie Ursache und Wirkung und bedingen in der Regel einander.

5.1.6 Aktivitäten

Als Aktivität bzw. Tätigkeit wird eine Handlung definiert, die im Anwendungsbereich des Unternehmens zur Wertschöpfung oder in den Herstellungsprozessen allgemein beiträgt.

6 Festlegung

6.1 Direkte Umweltaspekte Standort

Die WE-EF GmbH legt für sich folgende, direkte Umweltaspekte für die Standorte fest:

Direkte Umweltaspekte	Faktoren
Stromverbrauch	Strommix
Wasser	Wasser, Wasserverbräuche, Prozesswasser
Gas	Prozesseinflüsse, Transport
Heizöl	Verbräuche
Papier	Papier, Pappe, Verpackungen
Abfall	Prozesseinflüsse

6.2 Direkte Umweltaspekte - Prozesse

Die WE-EF GmbH legt für sich folgende, direkte Umweltaspekte für die Prozess fest:

Direkte Umweltaspekte	Faktoren
Emissionen in die Atmosphäre.	Co ² , weitere Emissionen
Ein- und Ableitung in Gewässer.	Wasser, Wasserverbräuche, Prozesswasser
Kontaminierung von Böden/Umgebung	Prozesseinflüsse, Transport
Nutzung von natürlichen Ressourcen und Rohstoffen (einschließlich Energie)	Treibstoff, Öl, Gas, Strom, Verpackungen, Abfall
Lokale Phänomene (Lärm, Erschütterungen, Gerüche, Staub, ästhetische Beeinträchtigung)	Prozesseinflüsse

6.3 Direkte Umwelteinflüsse - Produkt

Produktion (Modul A)

Die Produktionsphase umfasst die Umweltauswirkungen im Zusammenhang mit der Gewinnung von Rohstoffen und der Verarbeitung von Einsatzstoffen, dem Transport zum, zwischen und innerhalb des Produktionsstandorts und der Herstellung des Durchschnittsprodukts am Ausgang des Produktionsstandorts. Die Bauphase umfasst die Umweltauswirkungen im Zusammenhang mit dem Transport des Produkts zum Standort und seiner Installation, einschließlich der Entsorgung des entsprechenden Abfalls. Die Installationsmaterialien (z. B. Masten und Kabel) wurden in dieser Studie nicht berücksichtigt.

Nutzungsphase (Modul B)

Die Nutzungsphase umfasst die Emissionen und den Ressourcenverbrauch, die mit der Nutzung von Bauprodukten, Geräten und Dienstleistungen in ihrer ordnungsgemäßen Funktion. Das Ersatzmodul (B4) ist für die elektronischen Vorschaltgeräte bei 50.000 Betriebsstunden und für LED-PWBs bei 90.000 Betriebsstunden. Dies entspricht dem einmaligen Austausch des elektronischen Vorschaltgeräts und der LED-PWBs während der Referenzlebensdauer. Der betriebliche Energieverbrauch der Leuchten wird auf der Grundlage von Herstellerangaben berechnet.

Ende der Lebensdauer (Modul C)

Wenn ein Infrastrukturprojekt sein Lebensende erreicht, werden die Beleuchtungsprodukte entsorgt. Die Abfallbehandlung umfasst die Sammlung von Abfallfraktionen aus Rückbau und die Aufbereitung von Stoffströmen, die zur Wiederverwendung, zum Recycling und zur Energierückgewinnung bestimmt sind.

In dieser Studie wird die Zerlegung der Leuchten in ihre Bestandteile betrachtet. Metallteile werden recycelt. Kunststoffteile werden verbrannt, und die Verbrennungsemissionen werden angegeben, da der R1-Wert < 0,6 ist. Elektronische Bauteile, einschließlich der Kabel, werden zur Rückgewinnung von Edelmetallen geschreddert und der Rest wird verbrannt. Bei elektronischen Bauteilen wird eine Sammelquote von 75 % angenommen, der Rest wird auf einer Deponie entsorgt (C4).

Produktion (Modul A)

Die Produktionsphase umfasst die Umweltauswirkungen im Zusammenhang mit der Gewinnung von Rohstoffen und der Verarbeitung von Einsatzstoffen, dem Transport zum, zwischen und innerhalb des Produktionsstandorts und der Herstellung des Durchschnittsprodukts am Ausgang des Produktionsstandorts. Die Bauphase umfasst die Umweltauswirkungen im Zusammenhang mit dem Transport des Produkts zum Standort und seiner Installation, einschließlich der Entsorgung des entsprechenden Abfalls. Die Installationsmaterialien (z. B. Masten und Kabel) wurden in dieser Studie nicht berücksichtigt.

Nutzungsphase (Modul B)

Die Nutzungsphase umfasst die Emissionen und den Ressourcenverbrauch, die mit der Nutzung von Bauprodukten, Geräten und Dienstleistungen in ihrer ordnungsgemäßen Funktion. Das Ersatzmodul (B4) ist für die elektronischen Vorschaltgeräte bei 50.000 Betriebsstunden und für LED-PWBs bei 90.000 Betriebsstunden. Dies entspricht dem einmaligen Austausch des elektronischen Vorschaltgeräts und der LED-PWBs während der Referenzlebensdauer. Der betriebliche Energieverbrauch der Leuchten wird auf der Grundlage von Herstellerangaben berechnet.

Ende der Lebensdauer (Modul C)

Wenn ein Infrastrukturprojekt sein Lebensende erreicht, werden die Beleuchtungsprodukte entsorgt. Die Abfallbehandlung umfasst die Sammlung von Abfallfraktionen aus Rückbau und die Aufbereitung von Stoffströmen, die zur Wiederverwendung, zum Recycling und zur Energierückgewinnung bestimmt sind.

In dieser Studie wird die Zerlegung der Leuchten in ihre Bestandteile betrachtet. Metallteile werden recycelt. Kunststoffteile werden verbrannt, und die Verbrennungsemissionen werden angegeben, da der R1-Wert < 0,6 ist. Elektronische Bauteile, einschließlich der Kabel, werden zur Rückgewinnung von Edelmetallen geschreddert und der Rest wird verbrannt. Bei elektronischen Bauteilen wird eine Sammelquote von 75 % angenommen, der Rest wird auf einer Deponie entsorgt (C4).

Verwertungs- und Recyclingpotenzial (Modul D)

Das Modul Verwertungs- und Recyclingpotenzial betrachtet die Umweltvorteile oder -belastungen, die sich aus wiederverwendbaren Produkten, wiederverwertbaren Materialien und/oder Nutzenergieträgern, die ein Produktsystem verlassen, z. B. als Sekundärmaterialien oder Brennstoffe. Es wird eine Gutschrift für dem Recycling zugeführten Nettoschrott berechnet, indem die mit der Primär- und Sekundärproduktion verbundenen Auswirkungen verglichen werden.

Diese Studie umfasst die Rückgewinnung von Material (Metallschrott) aus der Produktphase, der Nutzungsphase (B4, Ersatz) und der End-of-Life-Phase (C3, Abfallverarbeitung), die in einem zweiten Lebenszyklus verwendet werden können. Die während des Lebenszyklus anfallenden Altmetalle werden für das Recycling gesammelt, darunter Edelmetalle (Kupfer, Gold, Palladium, Platin und Silber), die in den elektronischen Komponenten und Kabeln verwendet werden, sowie Aluminium, Stahl und Edelstahl, die in dem Gehäuse verwendet werden.

Lebenszyklusinventar (LCI) Daten und Annahmen

Diese EPD basiert auf einer ursprünglichen Studie aus dem Jahr 2012, die auf dem Produktionsjahr 2011 von WE-EF basiert. Es wurden Primärdaten für alle Herstellungsvorgänge bis zum Werkstor verwendet, einschließlich der vorgelagerten Daten für das Druckgießen der Aluminiumgehäuse und -rahmenteile, wie in Abbildung 1 dargestellt. WE-EF bestätigte, dass die Primärdaten für das Produktionsjahr 2011 unverändert geblieben sind. Für Vormaterialien, die von anderen Lieferanten bezogen wurden, wurden Hintergrunddaten von anderen Lieferanten genutzt.

Verwertungs- und Recyclingpotenzial (Modul D)

Das Modul Verwertungs- und Recyclingpotenzial betrachtet die Umweltvorteile oder -belastungen, die sich aus wiederverwendbaren Produkten, wiederverwertbaren Materialien und/oder Nutzenergieträgern, die ein Produktsystem verlassen, z. B. als Sekundärmaterialien oder Brennstoffe. Es wird eine Gutschrift für dem Recycling zugeführten Nettoschrott berechnet, indem die mit der Primär- und Sekundärproduktion verbundenen Auswirkungen verglichen werden.

Diese Studie umfasst die Rückgewinnung von Material (Metallschrott) aus der Produktphase, der Nutzungsphase (B4, Ersatz) und der End-of-Life-Phase (C3, Abfallverarbeitung), die in einem zweiten Lebenszyklus verwendet werden können. Die während des Lebenszyklus anfallenden Altmetalle werden für das Recycling gesammelt, darunter Edelmetalle (Kupfer, Gold, Palladium, Platin und Silber), die in den elektronischen Komponenten und Kabeln verwendet werden, sowie Aluminium, Stahl und Edelstahl, die in dem Gehäuse verwendet werden.

Lebenszyklusinventar (LCI) Daten und Annahmen

Diese EPD basiert auf einer ursprünglichen Studie aus dem Jahr 2012, die auf dem Produktionsjahr 2011 von WE-EF basiert. Es wurden Primärdaten für alle Herstellungsvorgänge bis zum Werkstor verwendet, einschließlich der vorgelagerten Daten für das Druckgießen der Aluminiumgehäuse und -rahmenteile, wie in Abbildung 1 dargestellt. WE-EF bestätigte, dass die Primärdaten für das Produktionsjahr 2011 unverändert geblieben sind. Für Vormaterialien, die von anderen Lieferanten bezogen wurden, wurden Hintergrunddaten von anderen Lieferanten genutzt.

6.4 Indirekte Umweltaspekte

Die WE-EF GmbH legt für sich folgende, indirekte Umweltaspekte fest:

Indirekte Umweltaspekte	Faktoren
Produktbezogene Auswirkungen	Lebenszyklusanalyse von Produkten, Anwendung von Umweltleistungskennzahlen, Einbeziehung der Zulieferkette, Informationsbedarf der Kunden und Zulieferer.
Kapitalinvestitionen, Kreditvergabe und Versicherungsdienstleistungen	Zulassungs- und Investitionspolitik, Bewertungsverfahren (z.B. Einbeziehung von Umweltrisiken), Rahmenbedingungen der Kreditvergabe, Produktpalette
Neue Märkte	Vorhandene Infrastruktur (z.B. für die Verwertung von gefährlichen Abfällen), Technologie- und Ausbildungsstandards, Bewusstsein für Umweltfragen auf dem neuen Markt
Auswahl und Zusammensetzung von Dienstleistungen	Beachtung und Bewertung des Umweltmanagements der Dienstleister
Verwaltungs- und Planungsentscheidungen	Nutzung der Erfahrung aus ähnlichen Projekten, Beachtung der Ergebnisse von Planspielen oder Simulationen
Zusammensetzung des Produktangebots	Entwicklung einer „grünen“ Beschaffungspolitik für Zulieferer und Produkte, Beachtung von Produktrücknahmeregelungen

7 Bewertung

Die Bewertung der Umweltaspekte wird im jährlichen Management Review Bericht durchgeführt.

8 Mitgeltende Unterlagen

IMS-0001 – Handbuch für Integrierte Managementsysteme
EPDs WE-EF Webseite

9 Änderungsindex

Revision 0	Dokument erstellt	01.11.2021
------------	-------------------	------------