

Ausgangslage

Die Anforderungen an Nachhaltigkeit im Bauwesen haben sich in den vergangenen Jahren deutlich erhöht. Neben Energieeffizienz und Betrieb rücken auch die Herstellung von Baustoffen sowie deren Treibhausgasemissionen in den Fokus von Bauherren, Investoren und öffentlichen Auftraggebern.

Parallel dazu wurden neue Instrumente und Klassifizierungssysteme entwickelt, die unterschiedliche Aspekte der Umweltwirkung adressieren. Für den Baustoff Stahl sind insbesondere Umwelt-Produktdeklarationen (EPD) und der Low Emission Steel Standard (LESS) relevant. Beide werden häufig im gleichen Kontext genannt, verfolgen jedoch unterschiedliche Zielsetzungen. In der Praxis führt dies regelmäßig zu Missverständnissen. Produktbezogene Klassifizierungen werden mit gebäudebezogenen Bewertungen gleichgesetzt, und Kennwerte aus unterschiedlichen Systemgrenzen werden direkt miteinander verglichen. Diese Arbeitshilfe soll dazu beitragen, LESS und EPD klar voneinander abzugrenzen, ihre jeweilige Rolle einzuordnen und eine sachgerechte Anwendung zu ermöglichen.

Die EPD – Datengrundlage für Gebäude und Zertifizierung

Eine Umwelt-Produktdeklaration (Environmental-Product Declaration - EPD) stellt quantitative, verifizierte Umweltinformationen zu einem Bauprodukt bereit. Sie basiert auf einer Ökobilanz und folgt dem normativen Rahmen der EN 15804. Ziel einer EPD ist es, transparente und vergleichbare Daten zur Verfügung zu stellen, nicht jedoch eine Bewertung oder Einordnung vorzunehmen. Die EN 15804 strukturiert Umweltwirkungen modular entlang des Lebenszyklus eines Produkts. Das Produktstadium (Module A1–A3) umfasst Rohstoffgewinnung, Transporte und Herstellung bis zum Werkstor. Ergänzend können der Bauprozess (A4–A5), die Nutzung (B1–B7) sowie der Rückbau und die Abfallbehandlung (C1–C4) dargestellt werden. Modul D weist potenzielle Umweltentlastungen oder -belastungen aus, die sich aus Wiederverwendung oder Recycling jenseits der Systemgrenze ergeben. S.a. Abbildung 1.

EPDs bilden die zentrale Datengrundlage für Gebäudeökobilanzen, Variantenvergleiche und Nachhaltigkeitszertifizierungen. Die Nachhaltigkeitsbewertung erfolgt jedoch stets erst im Kontext des gesamten Bauwerks.



Abbildung 1 - Normierte Lebenszyklusphasen nach EN 15804+A2 für Bauprodukte und EN 15978 für Gebäude.

LESS – Klassifizierung von Stahlprodukten nach Emissionsintensität

Der Low Emission Steel Standard (LESS) ist ein Klassifikations-

system für Stahlprodukte. Ziel ist es, die Emissionsintensität der Stahlherstellung nachvollziehbar einzuordnen und vergleichbar zu machen.

Der Low Emission Steel Standard wurde ursprünglich von der Wirtschaftsvereinigung Stahl (WV Stahl) in Deutschland entwickelt. Die Ausgestaltung des Standards erfolgte im Rahmen eines öffentlichen Stakeholderdialogs, der vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) begleitet wurde. Ziel war es, ein transparentes und nachvollziehbares Klassifikationssystem zur Einordnung der Treibhausgasintensität von Stahlprodukten zu schaffen. Heute wird der Standard von der Organisation LESS aisbl mit Sitz in Brüssel getragen und weiterentwickelt. LESS versteht sich als europäisch ausgerichtetes Instrument und wird von Stahlherstellern unterstützt, die einen relevanten Anteil der europäischen Rohstahlproduktion repräsentieren. LESS verzichtet bewusst auf eine vollständige Lebenszyklusdar-

stellung und konzentriert sich auf die Herstellungsphase. Grundlage ist eine Scope-Abgrenzung der Treibhausgasemissionen. Berücksichtigt werden direkte Emissionen (Scope 1), indirekte Emissionen aus Energiebezug (Scope 2) sowie ausgewählte vorgelagerte Emissionen der Wertschöpfungskette (Scope 3 upstream). Nutzungs- und End-of-Life-Phasen sind nicht Bestandteil von LESS.

LESS bezieht sich auf einen klar definierten Produkt- und Prozessumfang und ordnet Stahlprodukte anhand festgelegter Kriterien in Emissionsklassen von „E“ bis „A“ und „Near Zero“ ein. Damit unterstützt LESS insbesondere Beschaffungsentscheidungen und die Markteinordnung von Stahlprodukten. s. Abbildung 2.

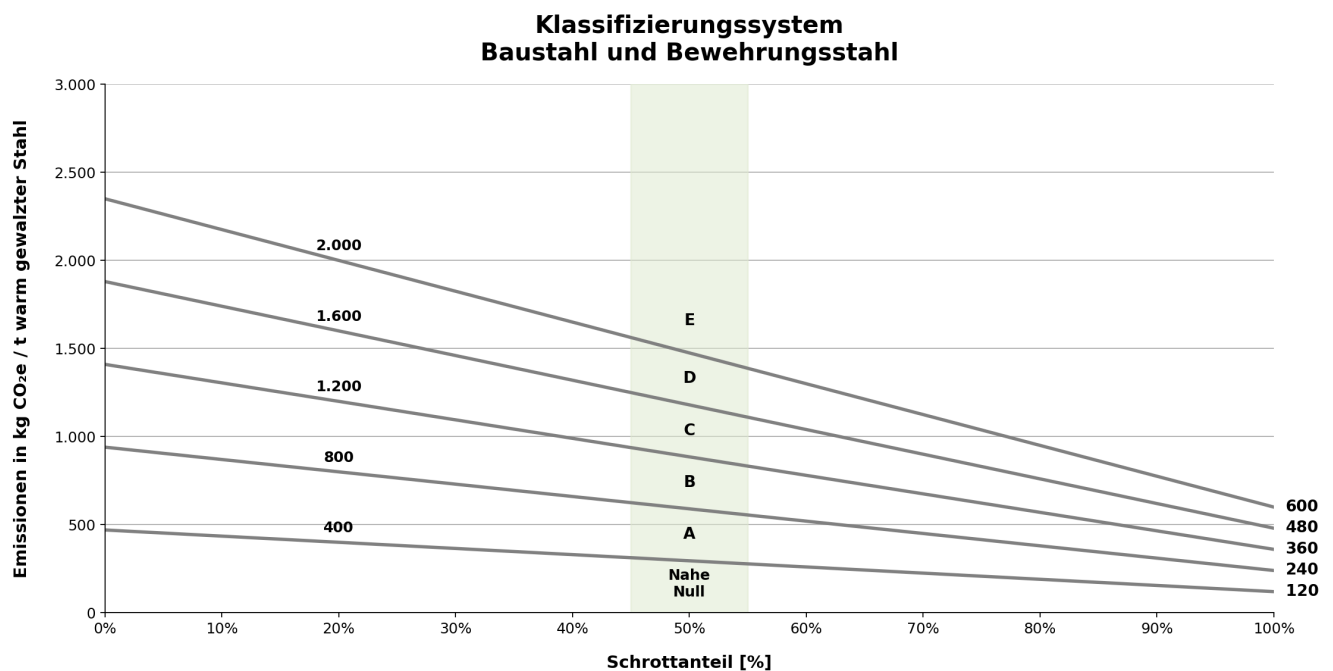


Abbildung 2 - „Sliding Scale“, mit der sich der zulässige Emissionsgrenzwert abhängig vom Schrotteinsatz verändert. Abbildung nach LESS-Rulebook v1.1

LESS weist keine einzelnen CO₂-Kennwerte zur direkten Weiterverwendung z.B. für Ökobilanzen aus, sondern ordnet Stahlprodukte anhand ihrer Treibhausgas-Intensität bei der Herstellung in Klassen ein.

Die LESS-Stufen basieren auf definierten Emissionsbandbreiten (kg CO₂-Äquivalente pro Tonne Stahlprodukt) abhängig von dem bei der Herstellung eingesetzten Schrotteanteil und dienen so der vergleichenden Einordnung unterschiedlicher Herstellerrouten. Eine direkte Gleichsetzung mit GWP-Werten aus Umwelt-Produktdeklarationen ist methodisch nicht vorgesehen. Für Stahlprodukte die im Baubereich eingesetzte werden kann der GWP-Wert aus der EPD zur Information zusätzlich im LESS-Label angegeben werden. s. Abbildung 3.

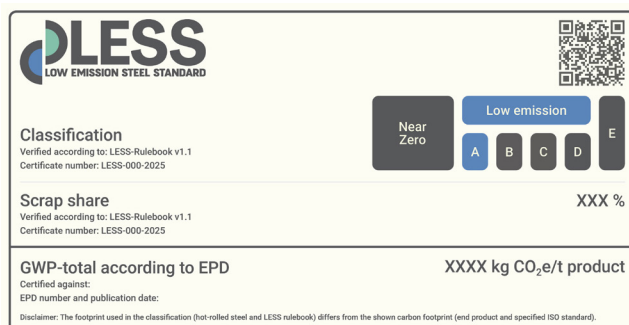


Abbildung 3 - Beispiel für ein LESS-Label

EPD nach EN 15804	LESS-Regelwerk
A1–A3 Produktstadium: Rohstoffgewinnung, Transporte, Herstellung bis Werkstor	Scope 1 & 2: direkte und indirekte Emissionen der Stahlherstellung
A4–A5 Bauprozess: Transport zur Baustelle, Einbau	nicht Bestandteil
B1–B7 Nutzung: Nutzung, Instandhaltung, Austausch, Betriebsenergie/-wasser	nicht Bestandteil
C1–C4 End-of-Life: Rückbau, Transporte, Abfallbehandlung, Entsorgung	nicht Bestandteil
Modul D: Potenziale aus Recycling und Wiederverwendung jenseits der Systemgrenze	Schrotteinsatz als Klassifikationsparameter, keine Modul-D-Gutschrift
Ziel: Datengrundlage für Gebäudeökobilanzen und Zertifizierung	Ziel: Klassifizierung der Emissionsintensität von Stahlprodukten

Tabelle 1 - Die tabellarische Gegenüberstellung verdeutlicht, dass EPD und LESS unterschiedliche Systemgrenzen und Zielsetzungen haben. Eine direkte numerische Vergleichbarkeit einzelner Kennwerte ist daher nicht vorgesehen.

Warum der EPD-Wert für GWP nicht mit dem LESS-Wert in kg CO₂-Äquivalenten übereinstimmt

In der Praxis wird häufig erwartet, dass der in einer EPD ausgewiesene Kennwert für das Treibhauspotenzial (GWP) direkt mit dem LESS-Wert vergleichbar ist. Diese Erwartung ist methodisch nicht zutreffend.

Auch wenn sowohl der EPD-Wert der Module A1–A3 als auch der LESS-Wert die Herstellungsphase eines Stahlprodukts abbilden, sind beide Kennwerte methodisch nicht identisch und daher nicht unmittelbar vergleichbar. Der EPD-Wert für A1–A3 basiert auf einer Ökobilanz nach EN 15804 und folgt den jeweiligen Produktkategorie-Regeln (PCR). Er umfasst Rohstoffbereitstellung, Transporte und Herstellung bis zum Werkstor und kann – je nach Programm und Datenlage – unterschiedliche Hintergrunddaten, Allokationsregeln und Emissionsfaktoren verwenden.

Der LESS-Wert hingegen wird auf Grundlage einer klar definierten Scope-Logik ermittelt. Er berücksichtigt direkte Emissionen (Scope 1), indirekte Emissionen aus Energiebezug (Scope 2) sowie ausgewählte vorgelagerte Emissionen (Scope 3 upstream) gemäß den Vorgaben des LESS-Regelwerks. Dabei gelten spezifische Anforderungen an Datenquellen, Emissionsfaktoren und Produktdefinitionen, die nicht zwingend mit den Annahmen einer EPD übereinstimmen (siehe auch Tabelle 1).

Unterschiede ergeben sich insbesondere durch abweichende Systemgrenzen innerhalb der Herstellungsphase, unterschiedliche Behandlung von Nebenprodukten und Allokationen, variierende Emissionsfaktoren für Energie und Vormaterialien sowie durch die spezifische Klassifikationslogik von LESS. Selbst bei identischen Produktionsprozessen können daher unterschiedliche CO₂-Werte ausgewiesen werden. Abweichungen sind somit keine Widersprüche, sondern eine Folge unterschiedlicher methodischer Ansätze und Zielsetzungen der beiden Instrumente.

Fazit

LESS und EPD sind unterschiedliche, sich ergänzende Instrumente. Die EPD liefert die notwendige Datengrundlage für die Bewertung von Bauwerken. LESS ermöglicht eine strukturierte Einordnung der Emissionsintensität der Stahlherstellung. Eine sachgerechte Anwendung setzt voraus, dass beide Instrumente rollenrein eingesetzt werden.