

Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen für Lehmbaustoffe

Allgemeine Programmanleitungen (Basisdokument)

Ausgabe: August 2022

INHALT

1	Allgemeines.....	3
1.1	Normative Grundlagen.....	3
1.2	Nachverfolgung der Versionen.....	3
1.3	Gegenstand und Zweck.....	4
1.4	Begriffe / Abkürzungen.....	4
2	Anwendungsbereich und Ziel des UPD-Programms Lehm.....	5
3	Organisationsstruktur und Programmbetrieb.....	6
3.1	Organisationsstruktur.....	6
3.2	Programmbetreiber.....	7
4	Erstellung, Prüfung und Pflege von PKR / UPD.....	8
4.1	Erarbeitung von PKR.....	8
4.2	Prüfung der PKR Lehm.....	8
4.3	Pflege und Weiterentwicklung der PKR Lehm.....	8
4.4	Aufstellen von Muster-UPD.....	9
5.	Prüfverfahren für Hersteller-UPD.....	10
5.1	Prüfgremium.....	10
5.2	Verifizierung.....	11
5.3	Ablauf des Bilanzierungs- und Verifizierungsprozesses.....	11
5.4	Finanzierung und Gebühren.....	12
6	Handhabung und Dokumentation der Daten.....	12
6.1	Produktspezifische Daten.....	12
6.2	Daten aus Datenbanksystemen.....	13
7	Relevante Regelwerke / Literatur.....	13

1 ALLGEMEINES

1.1 Normative Grundlagen

Dieses Dokument wurde auf der Grundlage folgender Normen erstellt:

DIN EN 15804: 2022-03, *Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen – Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte*,

DIN EN 15942:2022-04, *Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen – Kommunikationsformate zwischen den Unternehmen*,

DIN EN ISO 14025:2011-10, *Umweltkennzeichnungen und -deklarationen – Typ III Umweltdeklarationen, Grundsätze und Verfahren*,

DIN EN ISO 14040:2021-02, *Umweltmanagement – Ökobilanz – Grundsätze u. Rahmenbedingungen*,

DIN EN ISO 14044:2021-02, *Umweltmanagement – Ökobilanz – Anforderungen und Anleitungen*,

DIN CEN ISO / TS 14071 (DIN SPEC 35803):2016-06, *Umweltmanagement – Ökobilanz – Prozesse der Kritischen Prüfung und Kompetenzen der Prüfer: Zusätzliche Anforderungen und Anleitungen zu DIN EN ISO 14044:2018-05*.

1.2 Nachverfolgung der Versionen

Version	Kommentar	Stand
Ü3	<i>Finaler Entwurf des PKR-Gremiums mit Anmerkungen</i>	22.02.2018
Ü4	<i>Durch den Vorsitzenden des Prüfungsgremiums nach Einarbeitung aller Anmerkungen zur Veröffentlichung freigegeben</i>	10.03.2018
Ü5	<i>Entwurf des Prüfungsgremiums</i>	Aug 2022

Version Ü5

Weimar, August 2022

Kontakt:

Dachverband Lehm e. V., Postfach 1172; 99409 Weimar, Deutschland
dvl@dachverband-lehm.de · upd.dachverband-lehm.de

© Dachverband Lehm e. V.

1.3 Gegenstand und Zweck

Das vom Dachverband Lehm e. V. (DVL) getragene Umweltdeklarationsprogramm für Lehmbaustoffe (UPD Lehm) bildet den Rahmen für die Erstellung und den Betrieb von Typ III Umweltproduktdeklarationen gemäß DIN EN ISO 14025 / DIN EN ISO 14040 / DIN EN 15804. Mit Vorlage der Muster-UPD Lehmputzmörtel (LPM) im Oktober 2018 und nach Schaffung der entsprechenden organisatorischen Voraussetzungen tritt der DVL als UPD-Programmbetreiber im Sinne von DIN EN ISO 14025 auf.

Die allgemeinen Regelungen und Programmanleitungen, die für den Betrieb des Umweltdeklarationsprogrammes erforderlich sind, werden in zwei Dokumenten beschrieben:

- im vorliegenden Dokument „Allgemeine Programmanleitungen – Basisdokument“ [1],
- in den „Allgemeinen Regeln für die Erstellung von Typ III Umweltproduktdeklarationen (Teil 2)“ [2].

Die Gültigkeitsdauer beider o. g. Dokumente beträgt fünf Jahre. Danach wird auf Veranlassung des DVL von einem unabhängigen Prüfungsgremium unter Einbeziehung des UPD Fachbeirates entweder eine Verlängerung der Gültigkeitsdauer oder eine Überarbeitung beschlossen. Eine Änderung der zugrundeliegenden Regelwerke kann auch eine frühere Überarbeitung erforderlich machen.

Zusätzlich sind die unter *Abs. 7* aufgeführten Regelwerke zu beachten. Für die einzelnen Produktkategorien gelten desweiteren die jeweiligen Produktkategorieregeln (PKR) [3][4][5][6].

Die vorliegenden „Allgemeinen Programmanleitungen“ [1] regeln die *administrativ-operativen Prozesse* für die Erstellung von PKR / UPD für Lehmbaustoffe gemäß DIN EN ISO 14025, *Abs. 6.7.1 b, c und h*. Sie genügen der in DIN EN ISO 14025, *Abs. 6.4* geforderten Zugänglichkeit dieser Anleitungen für alle interessierten Kreise / Organisationen.

Die Erarbeitung des Umweltdeklarationsprogramms Lehm wurde durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) gefördert.

1.4 Begriffe / Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die nachfolgenden Begriffe und Abkürzungen:

Bauprodukte: Gegenstände, die hergestellt werden, um in ein Bauwerk eingefügt zu werden

Produktkategorie: eine Gruppe von Bauprodukten, die gleichwertige Funktionen erfüllen können

Produktkategorieregeln (PKR) nach DIN EN 15804 enthalten eine Zusammenstellung spezifischer Regeln, Anforderungen oder Leitlinien, um Typ III UPD für eine oder mehrere Produktkategorien zu erstellen.

Typ III Umweltproduktdeklarationen (UPD) nach DIN EN 15804 sind freiwillig und stellen auf der Grundlage festgelegter Parameter quantitative, umweltbezogene Daten und ggf. umweltbezogene Informationen bereit, die den Lebensweg des Bauprodukts vollständig oder in Teilen abbilden.

Produktsystem: Anzahl von Prozessen mit Elementar- und Produktflüssen, die eine oder mehrere definierte Funktionen erfüllen und die den Lebenszyklus eines (Bau)produktes modellieren

Ökobilanz (LCA): nach DIN EN 15804 Zusammenstellung und *Beurteilung* der In- und Outputflüsse und der potenziellen Umweltwirkungen eines Produktsystems im Verlauf seines Lebenszyklus

Sachbilanz (LCI): Bestandteil der Ökobilanz, der die Zusammenstellung und *Quantifizierung* von In- und Outputs eines Produktsystems im Verlauf seines Lebenszyklus umfasst

Informationsmodul (IM): Datensatz, der die Grundlage einer Typ III UPD bildet und ein oder mehrere, den Lebenszyklus des Produktes in Teilen beschreibende Prozessmodule umfasst

Funktionale Einheit: quantifizierter Nutzen eines Produktsystems für die Verwendung als Vergleichseinheit

Deklarierte Einheit: Menge eines Bauproduktes, die als Bezugseinheit in einer UPD für eine Umweltdeklaration dient, die auf einem oder mehreren Informationsmodulen basiert

Programmbetreiber sind Einrichtungen / Körperschaften, die ein Programm für Typ III UPD nach DIN EN ISO 14025 betreiben. Dies können Herstellerverbände, Ämter / Behörden oder eine unabhängige wissenschaftliche oder andere Einrichtung sein.

UPD-Fachbeirat: Beratungsgremium des Programmbetreibers, bestehend aus Herstellern, Planern, Anwendern, Fachautoren, Hochschullehrern und weiteren Lehmbaumexperten

Prüfgremium: Ausschuss unabhängiger kompetenter Dritter, der im Zusammenwirken von Programmbetreiber, UPD-Fachbeirat und nach Information interessierter Kreise erstellte PKR / UPD-Entwürfe verifiziert und zur Nutzung freigibt. Es ist weisungsfrei und organisiert sich unabhängig vom Programmbetreiber (DIN EN ISO 14025, Abs. 8.1.2)

Interessierte Kreise: Einzelpersonen oder Gruppen von Personen, die sich mit der Umweltleistung eines Produktsystems oder den Ergebnissen einer Ökobilanz beschäftigen oder davon betroffen sind.

PKR Produktkategorieeregeln (engl.: PCR – Product Category Rules)

UPD Umweltproduktdeklaration (engl.: EPD – Environmental Product Declaration)

LCA Ökobilanz (engl.: Life Cycle Assessment)

LCI Sachbilanz (engl.: Life Cycle Inventory analysis)

LS Lehmstein

LMM Lehmmauermörtel

LPM Lehmputzmörtel

LP Lehmplatte

LSM Lehmsteinmauerwerk

2 ANWENDUNGSBEREICH UND ZIEL DES UPD-PROGRAMMS LEHM

Typ III UPD dienen insbesondere dem Informationsaustausch innerhalb der Bauwirtschaft (Erzeuger, Planer und Ausführende), wobei ihre Anwendung als Grundlage für den Informationsaustausch zwischen Wirtschaft und Verbrauchern nicht ausgeschlossen sein soll. Zu diesem Zweck stellt der DVL eine Online-Plattform zur Veröffentlichung des UPD-Programms Lehm zur Verfügung: upd.dachverband-lehm.de.

Gemäß DIN EN ISO 14025 ist es das übergeordnete Ziel von UPD, Angebot und Nachfrage von weniger umweltbelastenden Produkten durch normkonform erstellte, quantifizierte Umweltinformationen zu unterstützen. Mit Hilfe von UPD wird einem Anwender die Vergleichbarkeit der Umweltleistung eines Bauprodukts in quantifizierter Form ermöglicht. Herstellern von Bauprodukten zeigen UPD ökologische Defizite auf und geben Anlass zu einer marktorientierten, kontinuierlichen Verbesserung der Umweltqualitäten dieser Produkte.

Die UPD Lehm gründen auf von unabhängigen Dritten verifizierten Daten aus Ökobilanzen, Sachbilanzen oder Informationsmodulen sowie zusätzlichen umweltbezogenen Angaben, die gemeinsam die wesentlichen Umweltaspekte der jeweiligen Lehmbaustoffkategorien abdecken sollen.

Unter den Begriff „Lehmbaustoffe“ fallen derzeit in vier Produktkategorien zusammengefasste Bauprodukte:

- Lehmsteine (DIN 18945),
- Lehmmauermörtel (DIN 18946),
- Lehmputzmörtel (DIN 18947),
- Lehmplatten (DIN 18948).

Für diese Lehmbaustoffe liegen Produktkategorieregeln (PKR) vor [3][4][5][6], die auf der Grundlage der o. g. DIN entwickelt wurden. Die spezifischen Begriffe bzw. Konformitätsnachweise dieser Bauprodukte sind in eigenständigen Normen DIN 18942-1 „Lehmbaustoffe – Begriffe“ bzw. DIN 18942-100 „Lehmbaustoffe – Konformitätsnachweis“ geregelt. Eine weitere DIN 18940 für Lehmsteinmauerwerk LSM ist in Bearbeitung.

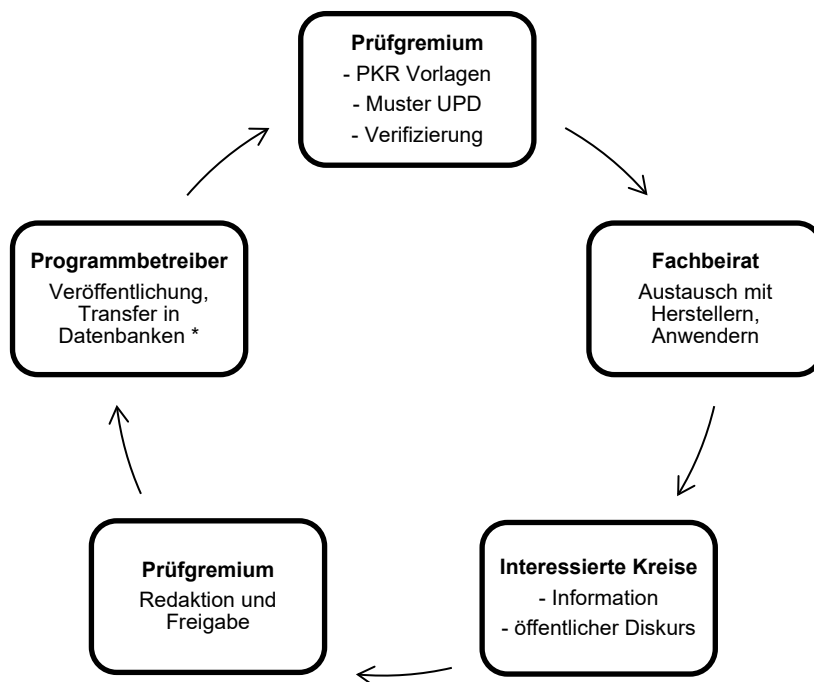
3 ORGANISATIONSSTRUKTUR UND PROGRAMMBETRIEB

Der DVL ist als Betreiber des UPD-Programms Lehm gemäß DIN EN ISO 14025, Abs. 6.3 für dessen Aufbau, den Betrieb und die Verwaltung verantwortlich.

3.1 Organisationsstruktur

Die Organisationsstruktur sichert den internen Programmbetrieb und beschreibt die formalen Abläufe zum Erstellen von UPD durch Hersteller der jeweiligen Bauprodukte. *Bild 1* zeigt die interne Organisationsstruktur.

Bild 1 Interne Organisationsstruktur des Programmbetriebs



*in Absprache mit Deklarationsinhabern

Das vom Programmbetreiber eingesetzte unabhängige Prüfungsgremium erstellt PKR-Vorlagen und Muster-UPD, die nach einer ersten internen Verifizierung dem Fachbeirat und interessierten Kreisen vorgelegt werden. Nach abschließender Redaktion und Freigabe durch das Prüfungsgremium sorgt der Programmbetreiber für die Veröffentlichung der Regeln und Muster-UPD. Der Prozess wiederholt sich bei jeder Anpassung der Regeln oder nach neuen fachlichen und technischen Erkenntnissen im Lehmbau.

3.2 Programmbetreiber

Der *Programmbetreiber* DVL ist im Vereinsregister Weimar, Nr. 457 vom 02.05.1994 als Fachverband zur Förderung des Lehmbaus eingetragen. Er leitet und verwaltet das UPD-Programm Lehm im Sinne der DIN EN ISO 14025. Das Sekretariat des Programmbetreibers koordiniert alle organisatorischen Prozesse (Termine, Kommunikation, Pflege Internetseite etc.).

Dem Programmbetreiber steht eine Expertengruppe als *UPD-Fachbeirat* zur Seite, der aus Herstellern, Planern, Anwendern, Fachautoren, Hochschullehrern und weiteren Lehmbauexperten besteht. Dieser Beirat ist auf Dauer angelegt. Er bindet *interessierte Kreise* ein. Dies können im Lehmbau oder im Bereich der Ökobilanzierung ausgewiesene Experten sein, wie auch Hersteller, Planer, handwerkliche Anwender und Institutionen des Bauwesens. Die Mitwirkung der interessierten Kreise im UPD-Fachbeirat ist bei der Erarbeitung der PKR / UPD sowie der Allgemeinen Programmanleitungen sicherzustellen.

Die Allgemeinen Programmanleitungen werden vor Inkraftsetzung vier Wochen auf der Internetseite des DVL veröffentlicht, um weiteren interessierten Kreisen eine schriftliche Stellungnahme zu ermöglichen. Der ggf. erforderliche Interessenausgleich wird in dazu einberufenen Sitzungen angestrebt, an denen die interessierten Kreise, der UPD-Fachbeirat, das Prüfungsgremium und Vertreter des Programmbetreibers teilnehmen.

Die durch den Programmbetreiber dem UPD-Fachbeirat und interessierten Kreisen vorgestellten PKR-Entwürfe werden von dem vom Programmbetreiber berufenen, unabhängigen *Prüfungsgremium* redaktionell bearbeitet, verifiziert und zur Nutzung freigegeben. Die vom Prüfungsgremium freigegebenen Fassungen und in der Folge aktualisierte Versionen der vier PKR LMM, LPM, LS und LP werden auf der Internetseite des DVL veröffentlicht.

Zu den weiteren Aufgaben des Programmbetreibers gehören:

- a) die „Allgemeinen Programmanleitungen“ vorbereiten, erhalten und vermitteln,
- b) sicherstellen, dass die Anforderungen an die Typ III UPD gemäß DIN EN ISO 14025, Abs. 7 befolgt werden,
- c) ein Verfahren einrichten, welches die Datenkonsistenz innerhalb des Programms sichert,
- d) öffentlich zugängliche Listen der PKR-Dokumente und Typ III UPD des Programms führen und diese veröffentlichen,
- e) Änderungen in Verfahren und verwandter Typ III UPD anderer Programme verfolgen und, wenn nötig, eigene Verfahren und Dokumente revidieren,
- f) Auswahl kompetenter, unabhängiger Verifizierer und Mitglieder für das Prüfungsgremium sicherstellen,
- g) ein transparentes Verfahren für die PKR-Prüfung etablieren, in dem der Umfang der Prüfung und das Verfahren, wie das Prüfungsgremium zusammengestellt wird, enthalten sind,
- h) ein transparentes Verfahren für die Akkreditierung von Bilanzierern für betriebliche Typ III UPD nach diesem Programm einrichten.

Der Programmbetreiber DVL informiert dauerhaft und regelmäßig über das UPD-Programm Lehm auf seiner Internetseite upd.dachverband-lehm.de.

4 ERSTELLUNG, PRÜFUNG UND PFLEGE VON PKR / UPD

Die Erstellung, Prüfung und Pflege von Lehm-PKR / UPD wird durch den Programmbetreiber auf der Grundlage der DIN EN ISO 14025, Abs. 6.6 und 6.7 organisiert.

4.1 Erarbeitung von PKR

Der Programmbetreiber stellt sicher, dass die Produktkategorien in transparenter Weise festgelegt werden. Produkte mit ähnlicher Funktion / Anwendung werden einer Produktkategorie mit der gleichen funktionellen Einheit zugeordnet.

Für die DIN-basierten Lehmbaumstoffe LS, LMM, LPM und LP wurden durch den Programmbetreiber Kern-PKR unter Einbeziehung des Prüfungsgremiums und der interessierten Kreise erarbeitet [3][4][5][6]. Definition und Beschreibung der Produktkategorien sowie die Beschreibung von funktionellen Einheiten und Anwendungsbereichen der Produkte (DIN EN ISO 14025, Abs. 6.7.1a) sind in den jeweiligen PKR enthalten.

Diese PKR definieren die Angaben, die in den UPD der entsprechenden Produktkategorie gemacht werden müssen. Die Produkteigenschaften oder Eigenschaften einzelner Bestandteile, welche die menschliche Gesundheit und/oder die Umwelt während aller Stadien des Produktlebenswegs beeinträchtigen oder befördern können, sind, soweit sie nicht durch die Ökobilanz abgedeckt werden (DIN EN ISO 14025, Abs. 6.7.1g), in den jeweiligen PKR definiert. Hierzu werden weitere Nachweise nach DIN EN ISO 14025, Abs. 6.7.1f (z. B. Radioaktivität, Art der Bereitstellung der Ausgangsstoffe etc.) benannt.

Auf der Grundlage dieser PKR wurden / werden unter Einbeziehung von Herstellerdaten und Berücksichtigung der bekannten Verfahrenstechniken entsprechende Muster-UPD entwickelt [7][8][9][10].

4.2 Prüfung der PKR Lehm

Die PKR-Prüfung erfolgt durch das unabhängige Prüfungsgremium. Die Prüfung der PKR Lehm muss zeigen, dass

- die PKR in Übereinstimmung mit der DIN EN ISO 14040, insbesondere mit Abs. 6.7.1 dieser Norm, entwickelt wurde,
- die PKR die allgemeinen Programmanleitungen befolgen,
- die PKR mit den Angaben aus der Ökobilanz und den zusätzlichen, umweltbezogenen, in den PKR festgelegten Informationen eine hinreichende Beschreibung der wesentlichen Umweltaspekte des jeweiligen Lehmbaumstoffes liefern.

4.3 Pflege und Weiterentwicklung der PKR Lehm

Die bestehenden PKR für LS, LMM, LPM und LP [3][4][5][6] bilden die Grundlage für die Entwicklung von Lehm-UPD nach den „Allgemeinen Regeln für die Erstellung von UPD (Teil 2)“ [2]. Die Muster-UPD liegen für die o. g. vier Produktkategorien vor [7][8][9][10].

Mit der Erarbeitung und Veröffentlichung der o. g. Dokumente übernimmt der Programmbetreiber zugleich die Aufgabe ihrer kontinuierlichen Pflege und Weiterentwicklung. Im ständigen

Zusammenwirken mit dem UPD-Fachbeirat und unter Einbeziehung der interessierten Kreise werden neue technische Entwicklungen auf dem Lehm-Baustoffmarkt in den Bereichen Rohstoffbereitstellung, Herstellungsverfahren, Produktentwicklung, Energieeinsatz und Recycling identifiziert und hinsichtlich ihrer Relevanz für die vorliegenden und ggf. neu zu entwickelnden Dokumente bewertet und bei Bedarf berücksichtigt.

Das Prüfungsgremium überprüft (gem. DIN EN 14025, Abs. 8.1.2) die Konformität der vorliegenden PKR mit den einschlägigen Normenreihen, dem UPD-Programm Lehm und ob eine hinreichende Beschreibung der wesentlichen Umweltaspekte eines Produkttyps enthalten sind. Das Prüfungsgremium wirkt an der Pflege und Weiterentwicklung der PKR mit.

Gemäß DIN EN ISO 14025, Abs. 6.7.1 soll die Möglichkeit der Übernahme einfach zugänglicher PKR-Dokumente für die gleiche Produktkategorie aus vergleichbaren Marktsegmenten geprüft werden. Der UPD-Fachbeirat oder beauftragte Dritte recherchieren deshalb permanent Möglichkeiten der Übernahme ggf. bestehender PKR oder adäquater Regeln. Insbesondere werden Normen des DIN NA Lehm (DIN 18940, 18942, 18945-48) berücksichtigt, solange sie nicht im Widerspruch zu den im Rahmen des vorliegenden Programms spezifizierten Regeln stehen. Dies gilt ebenso für entsprechende Regelwerke des DVL (Lehmregeln [11], Technische Merkblätter des DVL [12][13][14]) und daraus resultierende, zu deklarierende Produkteigenschaften.

Die Gültigkeitsdauer der PKR-Dokumente beträgt längstens fünf Jahre. Danach wird auf Veranlassung des DVL vom Prüfungsgremium unter Beteiligung des UPD-Fachbeirats entweder eine Verlängerung der Gültigkeitsdauer oder eine Überarbeitung beschlossen. Eine Änderung der zugrundeliegenden Regelwerke oder neue Erkenntnisse bezüglich der Umwelteigenschaften von Materialien, Stoffen oder Prozessen kann eine frühere Überarbeitung erforderlich machen.

4.4 Aufstellen von Muster-UPD

Für die Erstellung und Veröffentlichung von Typ III UPD auf der Grundlage der vorgenannten Normen tritt der DVL als Programmbetreiber im Sinne der DIN EN ISO 14025, Abs. 6 auf. Durch Zusammenfassung der Ergebnisse aus den entsprechenden PKR in geeigneter Form (z. B. Tabellen, Grafiken) wird Anwendern die Vergleichbarkeit der *Umweltleistung* des Bauprodukts in quantifizierter Form ermöglicht.

Die Hersteller von Lehmbaustoffen erarbeiten ihre UPD selbst oder beauftragen firmenexterne *Bilanzierer*. Diese erstellen einen Hintergrundbericht als systematische und umfassende Dokumentation zur Unterstützung der Prüfung der UPD. Dieser Bericht muss dokumentieren, dass die auf einer Ökobilanz beruhenden Informationen sowie die zusätzlichen Informationen einer UPD den Anforderungen der DIN EN 15804 / DIN EN ISO 14040 entsprechen.

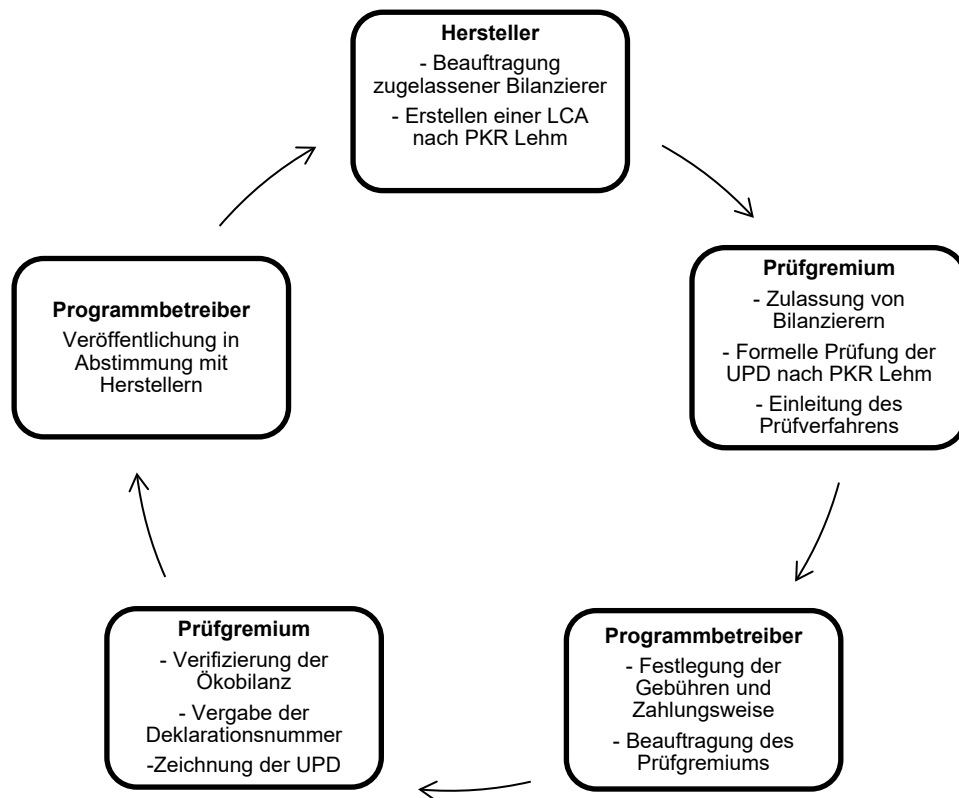
Die UPD werden abschließend vom Prüfungsgremium oder einem von diesem bestellten unabhängigen *Verifizierer* geprüft und vom Programmbetreiber veröffentlicht. Er ist für deren Inhalt verantwortlich. Der beauftragende Hersteller wird zum Deklarationsinhaber.

Die *inhaltlichen* Grundsätze für die *Regeln* zur Erstellung von PKR / Typ III UPD nach DIN EN ISO 14025, Abs. 6.7.1 für Lehmbaustoffe nach DIN 18942 und 18945-48 werden im Dokument „Allgemeine Regeln für die Erstellung von Typ III UPD“ dargestellt [2]. Dazu gehören die Festlegung der zu berücksichtigenden Informationsmodule sowie die funktionelle / deklarierte Einheit. Ebenso werden weitere Spezifikationen, z. B. zu Anforderungen an die Datenqualität, Abschneidekriterien oder Allokationen, angeführt.

5. Prüfverfahren für Hersteller-UPD

Die Zulassung, unabhängige Verifizierung und Bestätigung der von Herstellern eingereichten UPD erfolgt durch das Prüfungsgremium, und zwar durch solche Mitglieder, die an der Erstellung der Ökobilanz nicht beteiligt waren und die in diesem Zusammenhang keinen Interessenskonflikten ausgesetzt sind. *Bild 2* zeigt den schematischen Ablauf des Prüfverfahrens für Hersteller-UPD.

Bild 2 Ablauf des Prüfverfahrens für Hersteller-UPD



5.1 Prüfungsgremium

Das Prüfungsgremium ist ein Ausschuss unabhängiger kompetenter Dritter, das mindestens aus dem/r Vorsitzenden und zwei Mitgliedern besteht (DIN EN ISO 14025, Abs. 8.1.2). Es ist weisungsfrei und organisiert sich unabhängig vom Programmbetreiber. Das Prüfungsgremium gibt sich eine eigene Geschäftsordnung. Es bestimmt Mitglieder, Vorsitz oder sonstige Funktionen selbst. Der / die Vorsitzende des Prüfungsgremiums und dessen Stellvertreter werden vom Prüfungsgremium gewählt. Die Aufgaben des / der Vorsitzenden können bei Bedarf von seinen Stellvertretern übernommen werden.

Gemäß DIN EN ISO 14025, Abs. 8.2.3 werden die Mitglieder des Prüfungsgremiums nach folgenden Kriterien ausgewählt und berufen:

- a) allgemeine Hintergrundkenntnisse in Bezug auf Lehmbaustoffe, deren Herstellungsverfahren und spezifische produktbezogene Umweltaspekte,
- b) Sachverstand in der Methode und Durchführung von Ökobilanzen,
- c) allgemeine Kenntnis der betreffenden Normen im Bereich Umweltdeklaration / Ökobilanzierung,
- d) Kenntnis der rechtlichen Rahmenbedingungen für den Geltungsbereich der PKR,
- e) Kenntnis der Typ III Umweltdeklarationsprogramme.

Über die Aufnahme weiterer Mitglieder / Mitgliedsorganisationen in das Prüfungsgremium entscheidet das Prüfungsgremium unter Berücksichtigung der o. g. Qualifikationen.

Wesentliche Aufgaben des Prüfungsgremiums sind:

- Begleitung des UPD-Programmbetriebes,
- Prüfung und Weiterentwicklung der PKR,
- Verifizierung von Typ III UPD nach PKR Lehm (Hersteller-UPD)
- Zulassung und Bestätigung von Typ III UPD nach PKR Lehm (Hersteller-UPD)
- Zeichnungsberechtigung für Typ III UPD nach PKR Lehm
- Zulassung von Bilanzierern,
- Ernennung unabhängiger Verifizierer,
- Informationen an den Programmbetreiber zu neuen Erkenntnissen, Forschungsergebnissen und Aktivitäten auf dem Gebiet der Nachhaltigkeit zur Gewährleistung eines stets aktuellen Programmbetriebs.

5.2 Verifizierung

Bilanzierende (m/w) innerhalb des vom DVL getragenen UPD-Programms Lehm sind *Ersteller von Ökobilanzen* für Auftraggeber. Sie werden beim Programmbetreiber, vertreten durch das Prüfungsgremium nach Einreichung des Formblattes „Registrierungsbogen für Bilanzierende“, eines Sachkundenachweises und vorbehaltlich der Abstimmung im Prüfungsgremium zugelassen.

Verifizierende (m/w) innerhalb des vom DVL getragenen UPD-Programms Lehm prüfen *Mitglieder des Prüfungsgremiums*, die von einem Bilanzierende vorgelegte Ökobilanzen eines Lehmbaustoffes. Sie sind unabhängige Sachverständige, die weder an der Festlegung des Untersuchungsrahmens noch der Durchführung der zu prüfenden Ökobilanzstudie beteiligt waren. Das Verfahren der Akkreditierung qualifizierter externer Verifizierender erfolgt unter der Schirmherrschaft des Programmbetreibers, vertreten durch das Prüfungsgremium. Die Qualifikation externer Verifizierender muss gemäß DIN EN ISO 14025, Abs. 8.2.2 folgende Punkte einschließen:

- a) Kenntnis des Lehmbaustoffes, des betreffenden Herstellungsverfahrens und dessen produktbezogener Umweltaspekte,
- b) Sachverstand in der Methode und Durchführung von Ökobilanzen,
- c) Kenntnis der betreffenden Normen im Bereich Umweltkennzeichnung und -deklaration und Ökobilanzierung,
- d) Kenntnis der Regelwerke, in dessen Rahmen die Anforderungen an die Typ III UPD entwickelt wurden, insbesondere Kenntnis der PKR für Lehmbaustoffe,
- e) Kenntnis des Typ III Umweltdeklarationsprogramms Lehm.

5.3 Ablauf des Bilanzierungs- und Verifizierungsprozesses

Eine nach den Allgemeinen Programmanleitungen verifizierte UPD für Lehmbaustoffe [1] setzt folgenden Ablauf voraus:

1. Der Lehmbaustoffhersteller hat dem Bilanzierenden alle notwendigen Daten und Fakten für die Erstellung der Bilanz zur Verfügung zu stellen. Um den Herstellern die firmeneigene Datenerhebung zu erleichtern, stellt der Programmbetreiber entsprechende normkonforme Erhebungsbogen bereit. Die Erhebungsbogen mit den entsprechenden Daten und Fakten werden an den Bilanzierenden geliefert, wie auch dem Prüfungsgremium zur Verfügung gestellt. Dabei sind von allen Beteiligten Erklärungen zur vertraulichen Behandlung der Daten gegenüber den Herstellern zu unterzeichnen. Der Programmbetreiber archiviert diese Daten fünf Jahre.

2. Bilanzierende erstellen aufgrund eigener Berechnungen einen *Hintergrundbericht* sowie die UPD entsprechend den inhaltlichen und formalen Anforderungen der geltenden jeweiligen Lehm-PKR des Programmbetreibers [3][4][5][6]. Grundsätzlich sind zur Verifizierung Erhebungsbogen, Sachbilanz, Hintergrundbericht und UPD mit allen Anmerkungen durch den Bilanzierenden zur Verfügung zu stellen.
3. Bevor die UPD der Verifizierung zugeleitet wird, erfolgt eine Vollständigkeits- und Plausibilitätsprüfung des gesamten UPD-Dokuments durch das Prüfungsgremium. Bei Mängeln kann das Dokument einmalig nachgebessert werden, ansonsten wird es zurückgewiesen. Nach erfolgreicher Vorprüfung und ggf. einmaliger Überarbeitung werden vom Prüfungsgremium ein oder mehrere Verifizierende vorgeschlagen. Der erste Vorschlag kann vom Auftraggeber abgelehnt werden, der zweite Vorschlag ist anzunehmen.
4. Der *Verifizierungsbericht* ist entsprechend der jeweiligen Grundsätze des Programmbetreibers anzufertigen. Dies kann in Form einer tabellarischen Darstellung entsprechend DIN CEN ISO/TS 14071 (DIN SPEC 35803), Anhang A erfolgen.
5. Das verifizierte UPD-Dokument ist nach Abschluss des Verifizierungsprozesses dem Programmbetreiber DVL e. V. für Lektorat und Veröffentlichung zu übermitteln. Nach Veröffentlichung der UPD wird der Produkthersteller zum Deklarationsinhaber und kann die UPD z. B. für werbliche Zwecke nutzen.
6. Die Kosten für Verifizierung, Deklarationserstellung und Veröffentlichung sind vom Deklarationsinhaber gemäß Gebührenordnung grundsätzlich im Voraus an den Programmbetreiber DVL e. V. zu entrichten.

5.4 Finanzierung und Gebühren

Der Aufbau des UPD-Programmes Lehm, die Erstellung erster PKR für vier Produktkategorien und die UPD LPM sowie die Schaffung organisatorischer Voraussetzungen zum Aufbau eines Programmbetriebes wurden von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) gefördert. Der weitere Betrieb des Programms ist Teil der satzungsgemäßen Aufgaben des DVL und wird aus Mitgliedsbeiträgen sowie Gebühren finanziert.

Der DVL hat eine Gebührenordnung für die Verifizierung und Veröffentlichung von UPD erstellt. Sie ist auf der Homepage upd.dachverband-lehm.de verfügbar.

6 HANDHABUNG UND DOKUMENTATION DER DATEN

6.1 Produktspezifische Daten

Produktspezifische Daten können aus verschiedenen Gründen vertraulich sein und müssen nicht offengelegt werden. Eine UPD enthält i. d. R. nur Daten, die über den gesamten Lebensweg oder maßgebliche Abschnitte aggregiert wurden. Geschäftsdaten, die als vertraulich eingestuft sind und in das unabhängige Verifizierungsverfahren eingehen, müssen vertraulich bleiben (DIN EN ISO 14025, Abs. 8.3). Der Programmbetreiber sowie die an den PKR / UPD-Prüfungen Beteiligten erklären gegenüber dem Hersteller schriftlich die Gewährleistung der Vertraulichkeit beim Umgang mit den produktspezifischen Daten.

Wenn der Programmbetreiber im Ergebnis des Verifizierungsverfahrens feststellt, dass die Daten, die in der UPD veröffentlicht werden sollen, fehlerhaft oder unzureichend sind, darf die Deklaration nicht veröffentlicht werden. Produktspezifische Daten dürfen nach DIN EN ISO 14040 nicht älter als fünf Jahre sein.

Die bei der Aufstellung von Ökobilanzen erhobenen und dem Programmbetreiber übergebenen produktspezifischen Daten werden von diesem fünf Jahre archiviert und danach gelöscht.

6.2 Daten aus Datenbanksystemen

Die Quellen der bei der Aufstellung von Ökobilanzen verwendeten generischen Daten aus Datenbanksystemen müssen nachgewiesen werden. Die in den Ökobilanzen verwendeten generischen Daten dürfen nach DIN EN ISO 14040 nicht älter als fünf Jahre sein. Darüber hinaus ist bei allen verfügbaren Lehmbau-spezifischen generischen Daten deren Abbildgenauigkeit kritisch zu hinterfragen.

Die Betreiber von Datenbanksystemen (z. B. ÖKOBAUDAT [15]) vervollständigen und aktualisieren ihre Daten permanent entsprechend des Erkenntnisgewinns und der technischen Entwicklung. Dafür stellt der DVL als Programmbetreiber erhobene Daten der Muster-UPD und daraus abgeleitete Hersteller-UPD der ÖKOBAUDAT zur Verfügung.

7 RELEVANTE REGELWERKE / LITERATUR

Folgende Regelwerke sind in der jeweils geltenden Fassung zu beachten:

E DIN 18940:2023-03, *Tragendes Lehmsteinmauerwerk Konstruktion, Bemessung und Ausführung*

DIN 18942-1:2018-12, *Lehmbaumstoffe – Teil 1: Begriffe*

DIN 18942-100:2018-12, *Lehmbaumstoffe – Teil 100: Konformitätsnachweis*

DIN 18945:2018-12, *Lehmsteine – Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung*

DIN 18946:2018-12, *Lehmmauermörtel – Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung*

DIN 18947:2018-12, *Lehmputzmörtel – Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung*

DIN 18948: 2018-12, *Lehmplatten – Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung*

DIN EN 15804:2022-03, *Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen – Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte*

DIN EN 15942:2022-04, *Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen – Kommunikationsformate zwischen den Unternehmen*

DIN EN ISO 14025:2011-10, *Umweltkennzeichnungen und -deklarationen – Typ III Umweltdeklarationen; Grundsätze und Verfahren*

DIN EN ISO 14040:2021-02, *Umweltmanagement – Ökobilanz – Grundsätze u. Rahmenbedingungen*

DIN EN ISO 14044:2021-02, *Umweltmanagement – Ökobilanz – Anforderungen und Anleitungen*

DIN CEN ISO / TS 14071 (DIN SPEC 35803):2016-06, *Umweltmanagement – Ökobilanz – Prozesse der kritischen Prüfung und Kompetenzen der Prüfer: Zusätzliche Anforderungen und Anleitungen zu ISO 14044:2006*

- 1 Dachverband Lehm e. V. (Hrsg.): *Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen für Lehmbaumstoffe – Allgemeine Programmanleitungen (Basisdokument)*. Weimar: 2018-03
- 2 Dachverband Lehm e. V. (Hrsg.): *Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen für Lehmbaumstoffe – Allgemeine Regeln für die Erstellung von Produktkategorieregeln und Typ III Umweltproduktdeklarationen (Teil 2)*. Weimar: 2022-06
- 3 Dachverband Lehm e. V. (Hrsg.): *Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen für Lehmbaumstoffe – Grundregeln für die Baustoffkategorie Lehmsteine (LS)*. Weimar: 2022-04
- 4 Dachverband Lehm e. V. (Hrsg.): *Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen für Lehmbaumstoffe – Grundregeln für die Baustoffkategorie Lehmmauermörtel (LMM)*. Weimar: 2022-04
- 5 Dachverband Lehm e. V. (Hrsg.): *Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen für Lehmbaumstoffe – Grundregeln für die Baustoffkategorie Lehmputzmörtel (LPM)*. Weimar: 2022-04

- 6 Dachverband Lehm e. V. (Hrsg.): *Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen für Lehmbaumstoffe – Grundregeln für die Baustoffkategorie Lehmplatten (LP)*, Weimar: 2022-04
- 7 Dachverband Lehm e. V. (Hrsg.): *Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen für Lehmbaumstoffe – Muster-UPD für die Baustoffkategorie Lehmsteine (UPD LS) nach DIN EN 15804*. Weimar: 2023-01
- 8 Dachverband Lehm e. V. (Hrsg.): *Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen für Lehmbaumstoffe – Muster-UPD für die Baustoffkategorie Lehmmauermörtel (UPD LMM) nach DIN EN 015804*. Weimar: 2023-01
- 9 Dachverband Lehm e. V. (Hrsg.): *Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen für Lehmbaumstoffe – Muster-UPD für die Baustoffkategorie Lehmputzmörtel (UPD LPM) nach DIN EN 15804*. Weimar: 2022-01
- 10 Dachverband Lehm e. V. (Hrsg.): *Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltproduktdeklarationen für Lehmbaumstoffe – Muster-UPD für die Baustoffkategorie Lehmplatten (UPD LP) nach DIN EN 15804*. Weimar: 2023-01
- 11 Dachverband Lehm e. V. (Hrsg.): *Lehmbau Regeln – Begriffe, Baustoffe, Bauteile*. Vieweg + Teubner: Wiesbaden 2009, 3. Aufl.
- 12 Dachverband Lehm e. V. (Hrsg.): Technische Merkblätter Lehmbau – Blatt 01, *Anforderungen an Lehmputz als Bauteil*. Weimar: 2014-06, 2. Aufl.
- 13 Dachverband Lehm e. V. (Hrsg.): Technische Merkblätter Lehmbau – Blatt 05, *Qualitätsüberwachung von Baulehm als Ausgangsstoff für industriell hergestellte Lehmbaumstoffe – Richtlinie*. Weimar: 2011-06
- 14 Dachverband Lehm e. V. (Hrsg.): Technische Merkblätter Lehmbau – Blatt 06, *Lehmdünnlagenbeschichtungen – Begriffe, Anforderungen, Prüfverfahren, Deklaration*. Weimar: 2015-03
- 15 Bundesinstitut f. Bau-, Stadt- u. Raumforschung (BBSR) (Hrsg.): *ÖKOBAUDAT – Grundlage für die Gebäudeökobilanzierung*. SR Zukunft Bauen | Forschung für die Praxis | Band 09, Bonn 2021, www.oekobaudat.de