

# InDeckLe

---

## Innovative Deckenkonstruktionen aus Lehmverbund in industrieller Bauweise

---

Institut für Holzbau

<b>Projektleitung:</b>	Prof. Dr.-Ing. habil. Jörg Schänzlin
<b>Projektbearbeitung:</b>	Konstantin Nille-Hauf M.Eng.
<b>Mittelgeber</b>	Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg sowie der europäische Fond für regionale Entwicklung
<b>Förderprogramm</b>	EFRE-Programm Baden-Württemberg 2021 bis 2027
<b>Projektpartner</b>	Hochschule für Technik Stuttgart
<b>Laufzeit</b>	01.10.2023 bis 30.09.2027

**Projektbeschreibung**

Bauen beansprucht viele Ressourcen und stellt eine wesentliche Quelle für CO<sub>2</sub>-Emissionen dar. Das vorgeschlagene Projekt soll Aspekte dieser Fragestellungen aufnehmen und ganzheitliche nachhaltige Lösungen für Deckenkonstruktionen in Verbindung mit dem natürlichen Werkstoff Lehm liefern. Über die Verwendung von natürlichen, regional produzierbaren Rohstoffen (Holz, Lehm) und Kombination dieser miteinander oder mit den Baustoffen Stahl und Beton sollen Substitutionsprodukte für Decken entwickelt werden, die die Nachhaltigkeit von Bauwerken über Materialsubstitution und CO<sub>2</sub>-Reduktion entlang der gesamten Wertschöpfungskette vom Materiallieferanten bis hin zum späteren Nutzer einschließlich des späteren Rückbaus sicherstellt. Im Projekt sollen in mehreren kooperativen Arbeitspaketen Verbundlösungen mit Lehm entwickelt werden, die die Anforderungen für eine Anwendung im Bauwesen hinsichtlich mechanischer und bauphysikalischer Eigenschaften erfüllen.

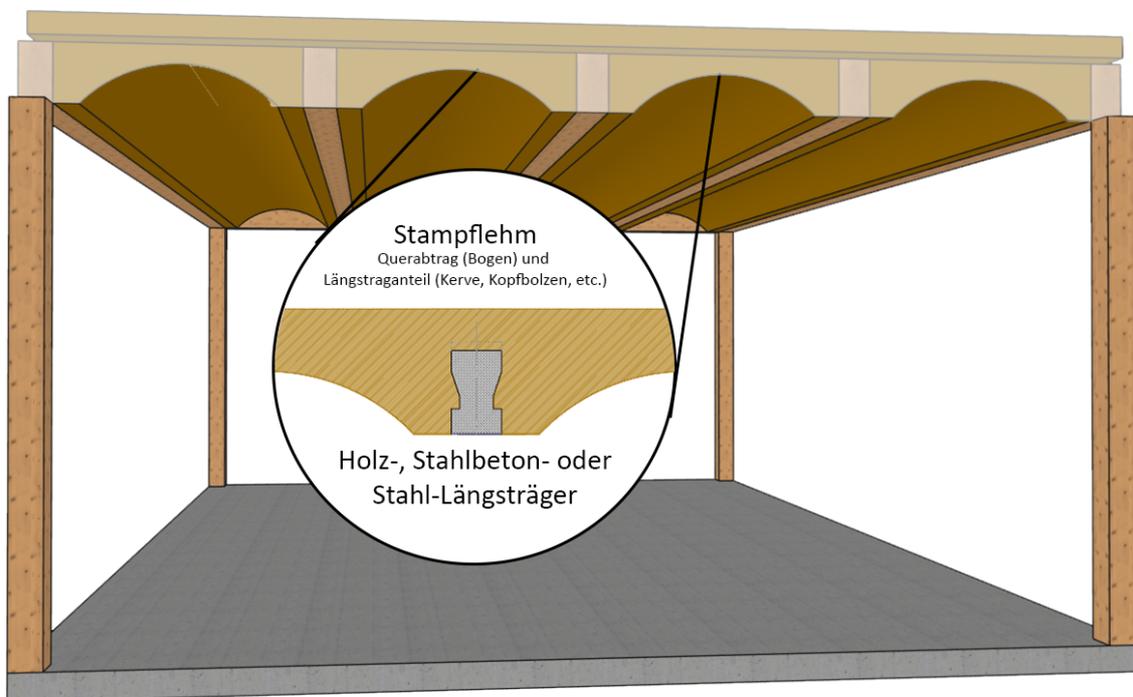
Neben den Untersuchungen und Versuchen zur mechanischen Tragfähigkeit des Systems soll der Einsatz von Lehm ganzheitlich betrachtet werden. So soll das Deckensystem im Zentrum für Bauphysik der HFT Stuttgart zudem auf seine akustischen Eigenschaften untersucht werden. Mittels weiterer Schallmessungen sollen Schadensdetektionen an der Verbundfuge untersucht und mögliche Schädigungen somit möglichst frühzeitig erkennbar werden. Außerdem wird auch der baubetriebliche Aspekt solch einer Deckenlösung ganzheitlich durchdacht. So sollen sowohl für die Produktion als auch die anschließende Montage Konzepte

INSTITUT	Institut für Holzbau
PROJEKT	InDeckLe
SCHLAGWÖRTER	Lehmbau, Verbundbau, Nachhaltige Baustoffe
ANSPRECHPARTNER/IN	Konstantin Nille-Hauf M.Eng.

erarbeitet und miteinander verglichen werden. Aufgrund der hervorragenden Recycle-Fähigkeit der Baustoffe wird über funkbasierte Sensorik ein Daten-Standard erarbeitet, um die Baustoffeigenschaften im Bauteil selbst zu speichern. Somit ist eine möglichst nachhaltige Weiternutzung der Baustoffe nach Ende des Lebenszyklus gesichert. Dabei soll bereits bei der Bemessung mithilfe einer Ökobilanzierung nicht nur der ökonomischste sondern auch ökologischste Entwurf ermittelt werden. Neben ersten Vorschlägen zu Bemessungsmethoden werden also mittels des Forschungsprojekts auch eine Vielzahl weiterer relevanter Kenngrößen und Eigenschaften erforscht, um den Lehmbau schnellstmöglich auch in horizontalen Bauteilen zu ermöglichen.

## InDeckLe

Innovative Deckenkonstruktion aus Lehmverbund in industrieller Bauweise



Kofinanziert von der Europäischen Union



Baden-Württemberg

Abbildung 1: Beispiel Stampflehm-Holzverbunddecke, Lastquerabtrag über Bogenwirkung der Stampflehm-Kappendecke, Längsabtrag Holz-Lehmverbund über Kerfen in Holzträger

INSTITUT  
PROJEKT  
SCHLAGWÖRTER  
ANSPRECHPARTNER/IN

Institut für Holzbau  
InDeckLe  
Lehmbau, Verbundbau, Nachhaltige Baustoffe  
Konstantin Nille-Hauf M.Eng.

**HBC.**  
HOCHSCHULE  
BIBERACH  
UNIVERSITY  
OF APPLIED SCIENCES



Kofinanziert von der  
Europäischen Union



Baden-Württemberg

INSTITUT  
PROJEKT  
SCHLAGWÖRTER  
ANSPRECHPARTNER/IN

Institut für Holzbau  

---

InDeckLe  

---

Lehmbau, Verbundbau, Nachhaltige Baustoffe  

---

Konstantin Nille-Hauf M.Eng.  

---

**HBC.**  
HOCHSCHULE  
BIBERACH  
UNIVERSITY  
OF APPLIED SCIENCES