

Untergrundertüchtigung und Armierungsputz Widerspruch oder kongeniale Symbiose?

Agenda

1. Status Quo Armierungsputz
2. Etwas zur Historie
3. Was ist eine Untergrundertüchtigung?
4. Wo liegt das Problem?
5. Kongenial, weil?

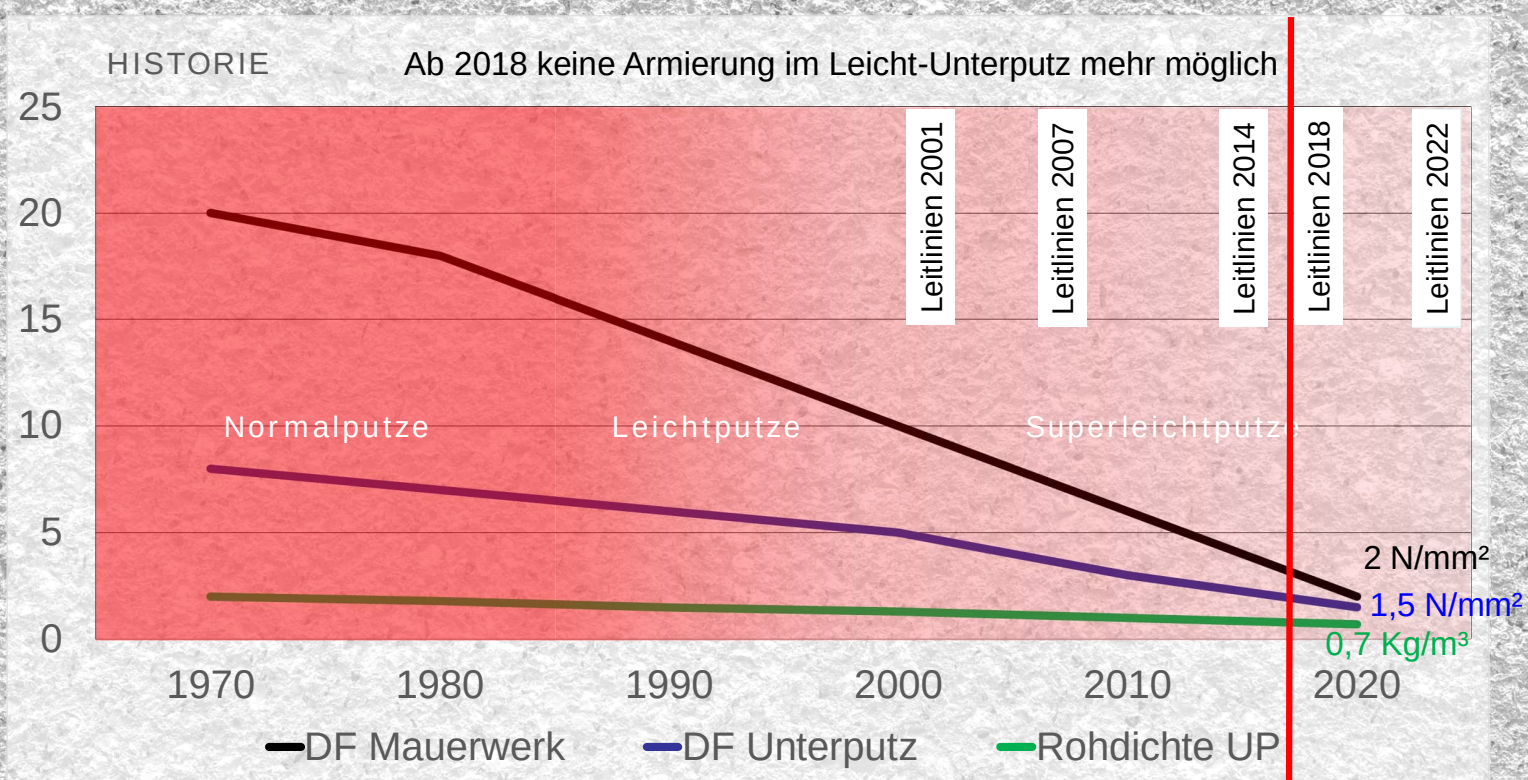








Historie



11

Leitlinien 2014 bis 2018

Seit 2014 und damit seit etwa 11 Jahren entsprechen Armierungsgewebeeinlagen in Leicht-Unterputzen nicht mehr den a.a.R.d.T.

Übliche Leichtputze (Typ I und Typ II) lassen aufgrund ihres Porengefüges einen ausreichenden Verbund zwischen Gewebe und Putz nicht erwarten. Ungeeignete, zu feine Gewebe können sogar zu einer Trennung der Putzschicht unter und über dem Gewebe führen. Für das kraftschlüssige Einbetten eines Gewebes ist daher ein entsprechend polymervergüteter Armierungsmörtel deutlich besser geeignet.

Somit muss das Armierungsgewebe in Armierungsputz auf den Untergrund oder an der Oberfläche „verschoben“ werden.

12

Leitlinien 2014 bis 2018

1. Teilflächenarmierung Untergrund

Verlegung des „Armierungsputzes“ teilflächig auf den Untergrund.

*„Mit dieser Anordnung (Armierungsputz direkt auf dem Untergrund) werden aus unterschiedlichen Untergrundeigenschaften herrührende Spannungen auf eine größere Teilfläche verteilt und so das Risiko einzelner Risse vermindert. Spannungen, die aus **äußeren Einflüssen** herrühren, z. B. aus der hygrothermischen Belastung des Putzsystems, lassen sich mit dieser Anordnung **nicht Verteilen**“*

Was sorgt dann für Spannungsaufnahme äußerer Einflüsse?

Leitlinien 2014 bis 2018

2. Teilflächenarmierung Oberfläche

Verlegung des „Armierungsputzes“ mit Gewebe teilflächig auf den Unterputz.

Der Auftraggeber sollte vor Ausführung der Arbeiten auf die möglichen Auswirkungen einer Teilflächenarmierung (s. u.) aufmerksam gemacht werden und sein Einverständnis für eine derartige Ausführung erteilen.

3. Vollflächiger Armierungsputz

Ein vollflächiger Armierungsputz ist der Teilflächenarmierung immer vorzuziehen.

Leitlinien 2014 bis 2018

Zwischen 2014 und 2022 waren diese Lösungen nicht wirklich zielführend. Die Schäden und Rissbildungen an Fassaden nahmen nicht ab, sondern zu. Warum?

1. Liegt die Armierung nur am Untergrund, können hygrothermische Belastungen aus äußeren Belastungen nicht verteilt werden.
2. Liegt die Armierung nur auf der Oberfläche, können Belastungen aus dem Untergrund **unverteilt und ungehindert** auf den Unterputz eingeleitet werden und bis zur Oberfläche wirken.

Was nun?



Endlich: Leitlinien seit 2022

1. Separate Armierungsputzlagen auf Unterputzen entsprechen grundsätzlich den a.a.R.d.T.. **Abweichungen** hiervon sind vom **Auftraggeber** zu begründen.
2. Aus „Armierungsputz im Untergrund“ und „Untergrundarmierung“ wird die Bezeichnung **Untergrundertüchtigung**. Die Anwendung bleibt unverändert. Weil es eben nicht die Armierung des Putzsystems übernehmen kann.

Das klingt im ersten Moment logisch, dass die Untergrundertüchtigung nicht durch einen Armierungsputz ersetzt werden kann!

Leitlinien 2022

*Bei der Untergrundertüchtigung, z. B. bei Materialwechsel, Rollladenkästen, Deckenrändern, wird ein geeigneter Putzmörtel (z. B. Armierungsputzmörtel) mit Gewebereinlage direkt auf den zu verputzenden Untergrund in ca. 5 mm Dicke aufgebracht und aufgeraut (z. B. durch Aufkämmen). (...). Diese Ausführung dient sowohl als Haftbrücke (vgl. Abschnitt 5.3) als auch zur Untergrundertüchtigung. **Darauf folgen Unter- und Oberputz in fachgerechter Ausführung.***

*Es hätte besser heißen sollen: Unterputz, **Armierungsputz** und Oberputz*

Was ist eine Untergrundertüchtigung?

Der Begriff ist zugegeben „schwierig“

Entweder Untergrundertüchtigung

- Ist der Untergrund nicht tüchtig genug?

oder Untergrundstabilisierung

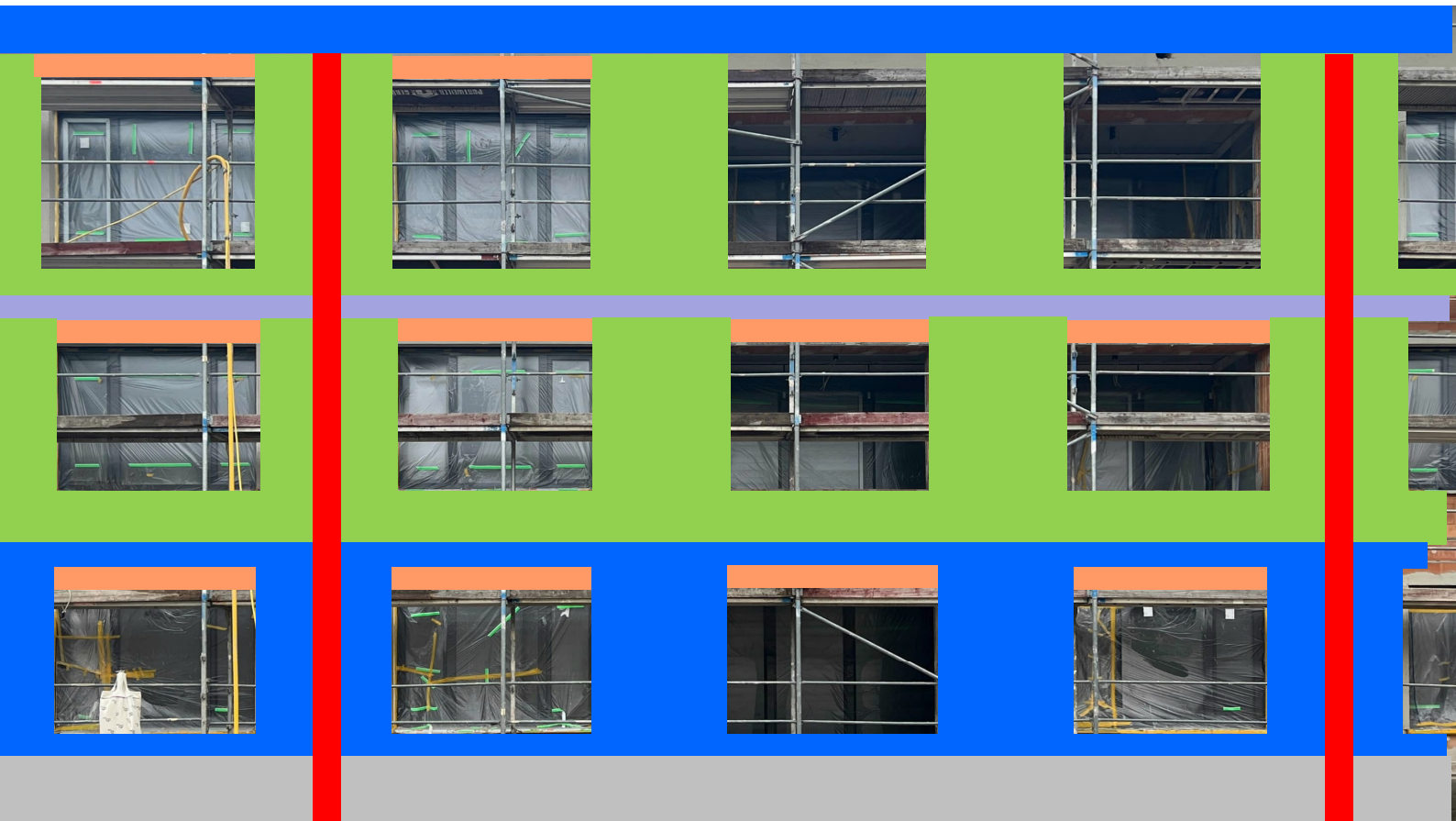
- Ist das Mauerwerk nicht stabil genug?
- sollen lose Teile verbunden werden?
- sollen statische Mängel behoben werden?

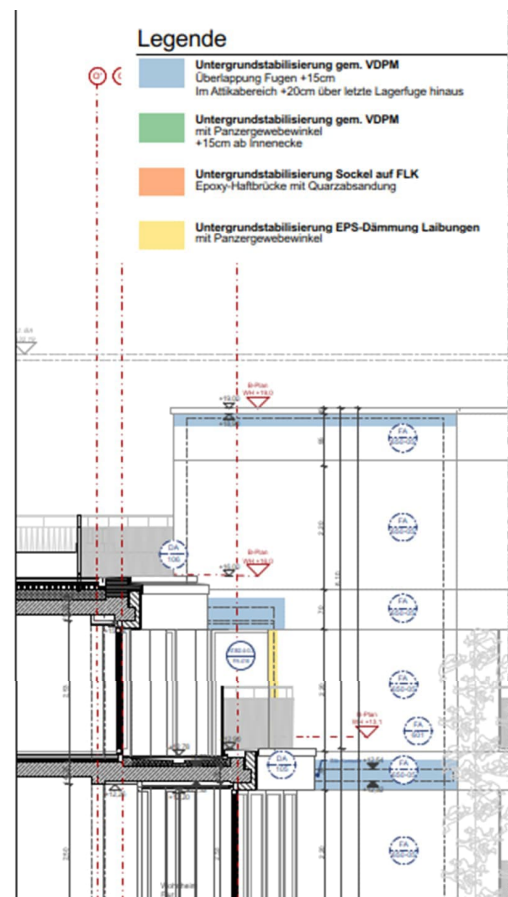
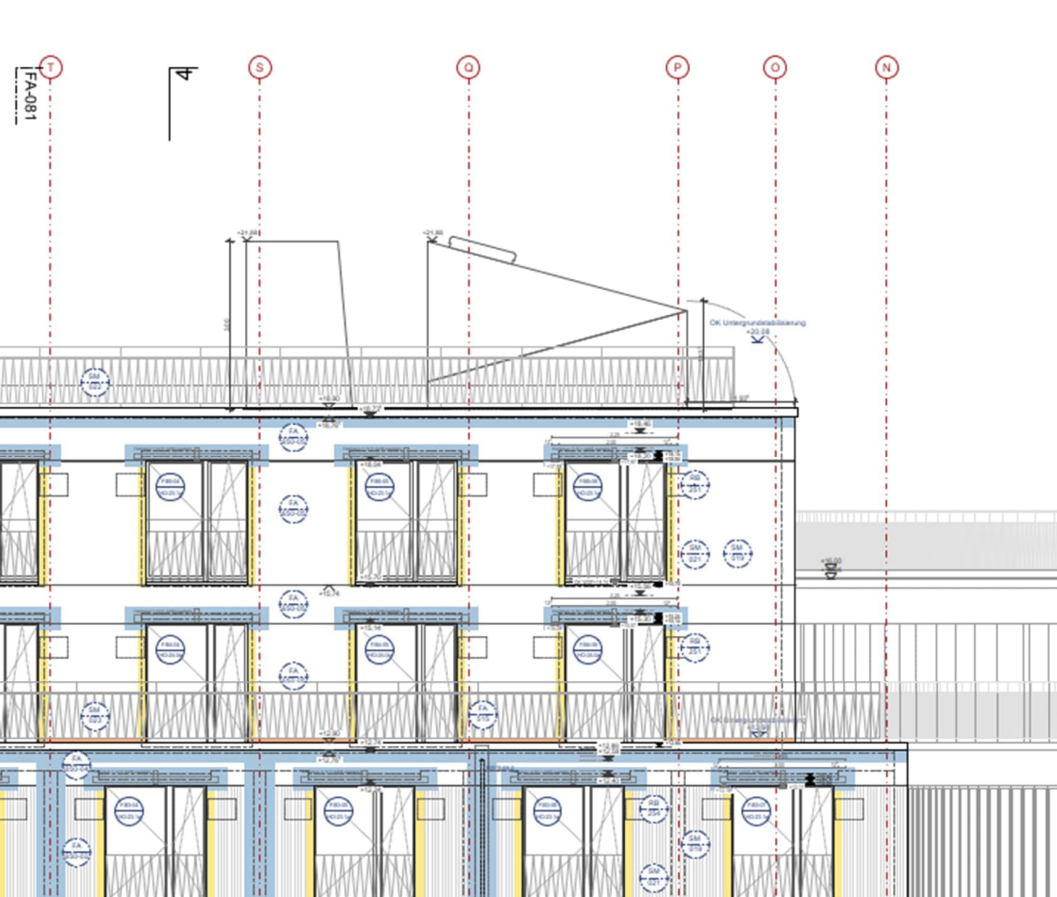
Warum soll der Stuckateur die „Fehler“ im Mauerwerk verbessern?

Aber: Letztendlich handelt es sich um eine Art der **Untergrundvorbereitung**, die gesondert zu vergüten ist.

Auf jeden Fall ist es keine Armierung. Armierungen können nur Spannungen **aus dem Putzsystem selbst** oder Einflüsse von außen aufnehmen.









Wo liegt das Problem?

Armierungsputz ist der „Problemlöser“ bis 2018

So stand es in den Leitlinien noch in Ausgabe 2018. Die Grenzen wurden erst mit Ausgabe 2022 verschärft

*Werden in zu verputzende Flächen Bauteile mit abweichenden Oberflächen eingebaut, so können aus den unterschiedlichen Verformungseigenschaften der Untergrundmaterialien **Spannungen** herrühren, durch die das Putzsystem höher beansprucht wird. Deshalb müssen diese Bereiche entsprechend den Verarbeitungshinweisen der Hersteller vorbereitet werden. Um die Beanspruchung des Putzsystems **gering zu halten**, hat sich in diesen Bereichen z. B. der zusätzliche Auftrag eines Armierungsputzes mit vollflächiger Gewebeeinlage auf den Unterputz **bewährt**.*

Ausgabe 2022 ist differenzierter

*Sind in zu verputzende Flächen Bauteile mit **abweichenden Oberflächen** eingebaut, können aus den unterschiedlichen Verformungseigenschaften der Untergrundmaterialien Spannungen herrühren, (...). Deshalb **müssen** diese Bereiche nach Abschnitt 8.5.2.1 ertüchtigt werden.*

*Beim Einbau von Rollladenkästen, Deckenranddämmungen usw. empfiehlt es sich, die von den Mauersteinherstellern angebotenen Ergänzungsprodukte mit **steinidentischen Oberflächen** zu verwenden. Unabhängig davon bleibt auch mit diesen Ergänzungsprodukten ein Wechsel in der Unterkonstruktion (z. B. Trägermaterial Dämmstoff, Rollladenkasten) bestehen, weshalb gemäß Herstellervorschriften eine Untergrundertüchtigung nach Abschnitt 8.5.2.1 erforderlich **sein kann**.*

Im Bauwesen gilt aber: Was nicht muss, wird nicht gemacht.

Alles gleich, alles gut?

Vorsicht, denn Systembauteile **suggestieren einen einheitlichen Untergrund**. Ob Porenbeton, Leichtbeton oder Hochlochziegel.

Trotz Materialgleichheit bleiben die Konstruktionsänderungen wie *z. B. bei Materialwechsel, Rollladenkästen, Deckenrändern,*

Und genau das wird vielfach

- nicht so gesehen
- nicht erkannt
- oder aus Kostengründen ignoriert.

Wechsel, egal welcher Art

Materialwechsel können Spannungen allein durch unterschiedliches hydrothermisches Verhalten Formveränderungen unterliegen und Spannungen am Übergang in das Putzsystem einleiten.

Konstruktionswechsel können zusätzliche Spannungen durch Lageänderungen in das Putzsystem einleiten.

Aber auch **Bauteilversätze** können infolge Putzdickenversprünge Spannungen auslösen.

Wechsel, egal welcher Art

- Sonnenschutzkästen
- Deckenrandschalen
- Bauteilfügungen
- Großformatige Fertigteile (gleiches Material)
- Bauteilübergänge (ungleiche Elemente)
 - Brüstungsauflage
 - Zuganker
 - Unterzüge
- Trennlagen
- Mauerkanäle
- Einbauten (Lüftungskästen, Rohre, Vormauerungen)

Kongenial, weil?

Anwendung - Sinn - Zweck

Die im Wandbildner auftretenden Spannungen werden in der Untergrundstabilisierung verteilt.

Grundsätzlich sind dafür **hochvergütete Klebemörtel** mit hoher Biegezugfestigkeit notwendig. Nur diese können konzentrierte Spannungen über die Adhäsion zum Gewebe aufnehmen und verteilen.

Leichtarmierungsmörtel sind für diese Anwendung ganz klar ungeeignet.

In besonderen Fällen oder in der Instandsetzung kann die Untergrundertüchtigung auch mit Entkoppelungsvliesen oder –streifen kombiniert werden.

Untergrundstabilisierung auch vollflächig auf Teilflächendämmungen.

37

Fazit

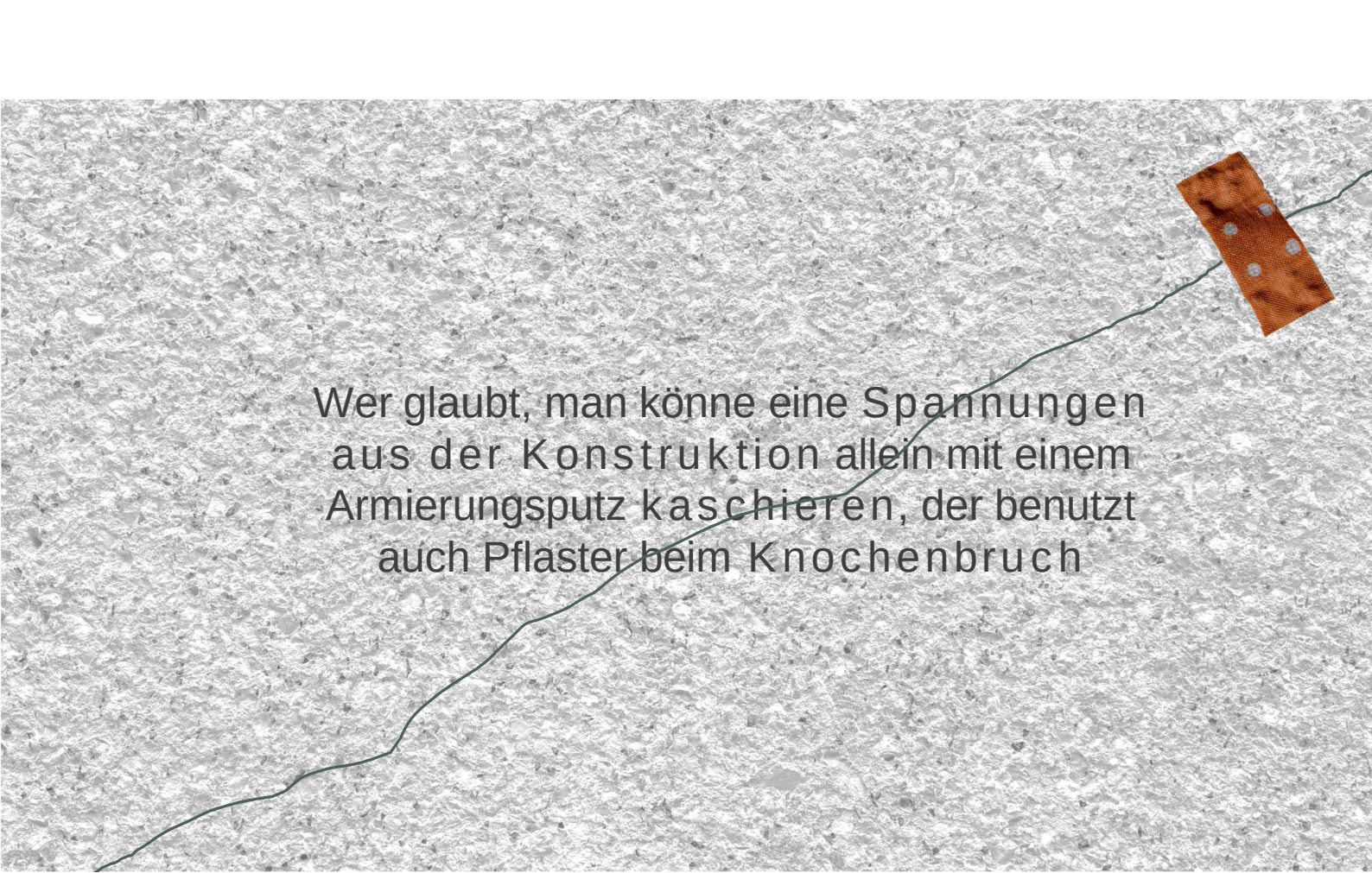
Die Untergrundertüchtigung/-Stabilisierung ist eine äußerst wirksame Maßnahme zur Untergrundvorbereitung.

Sie schafft in Verbindung mit der Einhaltung der Regelputzdicke von 20 mm (nicht 15 mm!) eine bislang weit unterschätzte Sicherheit.

Dies insbesondere vor dem Hintergrund neuer Unbekannten:

- unbekannte Verformungsneigung und –verhalten von Recyclingbaustoffen
- erhöhtes Schwindverhalten CO₂-armer Wandbildner (Bindemittlersatz)
- verminderte Biegezugfestigkeiten von Putzmörteln (Kostendruck)
- maximierte Spannweiten (kostengünstiges Bauen)
- konglomerate Baukonstruktionen (Freilandversuche)
- integrale Technik auch in massiven Konstruktionen (nicht nur in WDVS)

38



Wer glaubt, man könne eine Spannungen
aus der Konstruktion allein mit einem
Armierungsputz kaschieren, der benutzt
auch Pflaster beim Knochenbruch

Harry Luik, Dipl.-Ing. (FH)

Architekt | Stuckateurmeister | Mediator | Gebäudeenergieberater

von der Handwerkskammer Reutlingen öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für das Stuckateurhandwerk
Sachverständiger für Schäden an Gebäuden (IFbau)

www.harryluik.de