

# Der Bauleiter

## Recht, Technik und Management in der Bauleitung



### Im Detail

Ausführung von Wärmedämm-Verbundsystemen

### Bauwerksmonitoring

Mehr Sicherheit durch Überwachung der Konstruktion?

### Was darf ein Bauleiter?

Grundsätzliche Handlungsbefugnisse im Überblick

### Bauordnungsrechtlicher Brandschutz

Die korrekte Handhabung der Baudokumentation mit Nachweisen

- Anzeige -

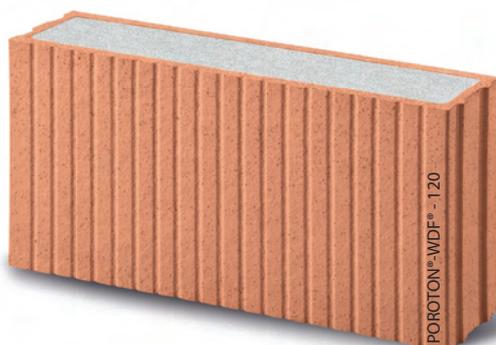
## Energetische Sanierung mit Öko-Ziegel

**SCHLAGMANN  
POROTON®**

### Außendämmung

Sinnvoll sanieren mit einer effektiven Fassadendämmung: Diese besteht aus genau einer Schicht POROTON®-WDF® und einer Endbeschichtung aus Leichtputz. Die Wärmedämmfassade POROTON®-WDF® ist eine massive Ziegelwand gefüllt mit natürlichem Perlit, ist einfach und sicher in der Verarbeitung und bietet hohen Brandschutz.

Mehr Informationen unter: [www.poroton-wdf.de](http://www.poroton-wdf.de)



Das Pfarrhaus der evangelisch-lutherischen Erlöserkirche in Landshut bedurfte einer dringenden energetischen Sanierung. Für das unter Denkmalschutz stehende Bauwerk kam dafür ein herkömmliches Wärmedämmverbundsystem nicht in Frage.  
Bild: Rolf Sturm, Landshut



Mit Poroton-WDF in d=120 mm wurde ohne weitere vorherige Maßnahmen in nur wenigen Tagen die Fassade gedämmt und erneuert.  
Bild: Neumeister & Paringer Architekten

## Wiederverwertbar?

Beim Abbruch, Umbau oder der Sanierung von Gebäuden entsteht Abfall, viel Abfall. Egal ob es sich dabei um Holz, Kunststoff, Beton, Ziegel oder Gips handelt, alles muss entsorgt und am besten auch verwertet werden. In den nächsten Jahren wird man sich verstärkt Gedanken um die Verwertung von alten Dämmstoffen machen müssen. Diese werden seit Jahren in großen Volumina verbaut. Die verwendeten Wärmedämm-Verbundsysteme basieren dabei meist auf expandiertem Polystyrol-Hartschaum (EPS). Doch wie können diese EPS-Dämmstoffe später einmal rückgebaut werden? Und ist es überhaupt möglich, diese einer Verwertung zuzuführen?

Eine Studie des Fraunhofer Instituts für Bauphysik behandelte nun das Thema „WDVS als Abfall“. Sie kam zu dem Schluss, dass heute noch z. B. das Ausschleusen des in EPS enthaltenen Flammenschutzmittels HBCD problematisch ist. Weiter sollte für die Zukunft ein ökonomisches und effizientes Entschichtungsverfahren entwickelt werden, um die einzelnen WDVS-Komponenten bereits auf der Baustelle trennen zu können.

Doch vor einer möglichen Verwertung müssen WDVS erst einmal jahrzehntelang einen zuverlässigen Wärmeschutz für Gebäude leisten. Wie wichtig daher die Ausführungsüberwachung bei diesem „sensiblen“ Gewerk ist, lesen Sie ab Seite 8.

Eine spannende Lektüre wünscht Ihnen

*S. Ritter*

Stefanie Ritter, Redaktion „Der Bauleiter“

## Autoren dieser Ausgabe



### Andreas Paessler

Fachanwalt für Bau- und Architektenrecht, Schwerpunkte Baurecht, gewerbliches Mietrecht sowie Maklerrecht

[www.ra-paessler.de](http://www.ra-paessler.de)



### Dr. Michael Siegwart

Beratender Ingenieur, Sachverständiger für Schäden an Gebäuden und Bauwerksinstandsetzung, zuvor Projektleiter bei internationalen Hoch- und Tiefbauprojekten

[www.ibsiegwart.d](http://www.ibsiegwart.d)



### Torsten Ullmann

3B Sachverständigenbüro, Geprüfter Sachverständiger (EIPOS), Vorbeugender und gebäudetechnischer Brandschutz, Brandschutztechnische Bau- und Objektüberwachung

[www.3B-sachverstaendige.de](http://www.3B-sachverstaendige.de)



### Elmar Wick

Bauleiter, Inhaber Wick-Bautechnik Technische Planung – Bauleitung, Staatlich geprüfter Vermessungstechniker und Bautechniker (Fachrichtung Hochbau)

[www.wick-bautechnik.com](http://www.wick-bautechnik.com)

## Inhalt

### Baurecht

Was darf ein Bauleiter? Grundsätzliche Handlungsbefugnisse im Überblick	4
--	---

### Bautechnik

Im Detail: Ausführung von Wärmedämm-Verbundsystemen	8
Bauwerksmonitoring – Mehr Sicherheit durch Überwachung der Konstruktion?	12

### Sicherheit, Gesundheit & Umwelt

Bauordnungsrechtlicher Brandschutz – Die korrekte Handhabung der Baudokumentation mit Nachweisen	17
--	----

## Im Detail: Ausführung von Wärmedämm-Verbundsystemen *Von E. Wick*

**Moderne Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) ermöglichen einen zuverlässigen Wärmeschutz des Gebäudes – vorausgesetzt, sie sind bis ins Detail richtig umgesetzt. Da es sich bei WDVS um ein technisch anspruchsvolles, „sensibles“ Gewerk handelt, muss der Bauleiter die Ausführung besonders intensiv überwachen und die ausgeschriebenen Positionen auf offensichtliche Fehler und Widersprüche überprüfen, denn der Gesetzgeber fordert hier eine besondere Sorgfaltspflicht. ■**

Es besteht die Möglichkeit, eine Ausschreibung bzw. ein Leistungsverzeichnis von der technischen Abteilung eines Systemherstellers gegenprüfen zu lassen. Systemhersteller sollten auf ihrem Gebiet immer auf dem aktuellsten Wissenstand sein, da sie die Gewährleistung dafür übernehmen. (Bei überprüfter Richtigkeit der Verarbeitung besteht eine Rückgriffshaftung auf den Hersteller.) Teilweise haben die Unternehmen sogar höhere Ansprüche an ihre Produkte, als es Normen einfordern.

Kommt es zu Verbesserungsvorschlägen oder Korrekturen, sind diese vor Beginn der Ausführung schriftlich anzuzeigen.

### Parameter für Perimeterdämmung

Entscheidend ist die Perimeterdämmung / Sockeldämmung, mit der jedes WDVS beginnt. Hierfür gibt es einige Parameter vor der Ausführung abzuklären:

- **Höhenlage** Unterkante (UK) und Oberkante (OK) Perimeterdämmung  
Bei OK ist darauf zu achten, dass mindestens 15 cm über fertigem Belag / Gelände gefordert sind. Soll ein klassischer Sockel mit Überstand ausgebildet werden (Sockelschiene), ist bei eventuell gewünschter Aufnahme Glaskante der bodentiefen Fenster-Tür-Elemente eine Aufdoppelung der Perimeterdämmung vorzunehmen. Dafür ist nicht die Fassadendämmung zu verwenden.

**Vorsicht:** In der Praxis zeigt sich häufig, dass die Glaskante nicht den geforderten 15 cm über fertigem Belag entspricht.

- Das Gewerk Dachdeckerarbeiten ist für den bituminösen Voranstrich sowie für die Sockelabdichtung zuständig (Abb. 1). Das Gewerk benötigt als erstes die Höhenangabe.  
Es ist sinnvoll, die Höhenlage direkt vor Ort mit einem Bleistiftstrich o. Ä. klar vorzugeben. Damit

ist die OK der Perimeterdämmung für alle sichtbar definiert.

- Die UK der Perimeterdämmung richtet sich in der Praxis nach den Plattenmaßen.  
Bei 50 cm Höhe fährt man mit einer ganzen Platte unter das Austrittsblech des bodentiefen Fenster-Tür-Elements und mit einer halben Platte darüber. Im Ergebnis erhält man so eine Perimeterdämmung von 75 cm Höhe.
- Das untere Ende der Perimeterplatte ist mit ca. 45 Grad anzuschragen (Abb. 2).
- Die Perimeterplatten sind vollflächig zu verkleben. Hier gilt es, Hohlräume zu vermeiden und die Platte „satt“ anzusetzen.
- Rück-Vorsprünge beim Übergang Fundament / aufgehende Wand sind zu dokumentieren. Die Perimeterplatten sind auf diese (zulässigen) Rohbautoleranzen auszuklinken bzw. aufzudoppeln.  
Vor allem bei der Situation „ausklinken“ ist der schriftliche Hinweis an den Auftraggeber wichtig. Er hat zu klären und zu entscheiden, ob diese vermeintliche „Wärmebrücke“ innerhalb des Wärmebrückennachweises des Energieausweises berücksichtigt ist.

Bei den Vorbereitungen sollte auch die Gerüststellung bedacht werden.

#### Faustregel Gerüststellung

Von Rohwand bis Gerüstlage max. 30 cm

Diese Regel gilt unabhängig davon, in welcher Stärke die Dämmung aufgebracht wird. Sollte im Extremfall beispielsweise eine Dämmung von 20 cm zur Ausführung kommen, muss das Gerüst nach Aufbringen der Dämmung so umgebaut werden, dass ein Verputzen möglich ist. Bei WDVS bis ca. 16 cm Aufbaustärke ist kein Umbau des Gerüsts erforderlich.

Im Idealfall kann das Gerüst abgestrebt werden und muss nicht am Gebäude verankert werden, denn das nachträgliche Verschließen der Ankerlöcher gibt oft Anlass für Mängelpunkte.

### Unterkellerte Gebäude

Die Perimeterdämmung an Kellerwänden entspricht vom Grundsatz her der beschriebenen Sockel-Perimeterdämmung.



1 | Sockelabdichtung mittels Voranstrich und Bitumenbahn

© Alle Bilder Elmar Wick



3 | Sichere Zugänge bei einem verstrebt Gerüst, auch ohne Verankerung am Gebäude



2 | Abgeschrägte Perimeterplatte verklebt auf Sockelabdichtung.



4 | Die hervorgehobene Fuge muss kraftschlüssig verdübelt werden.

Da bodentiefe Fenster-Tür-Elemente häufig für Materialtransporte etc. benutzt werden, ist es wichtig, die aufgehende Dämmung im Bereich der Öffnungen andübeln zu lassen, ca. fünf Dübel pro Quadratmeter.

Sind die Platten vom Rohbaugewerk nicht gedübelt worden, lösen sich diese sehr schnell von der Kellerwand. Es entsteht ein Spalt, der sich rasch mit Bauschutt füllen kann. Die mechanische Entfernung des Schutts ist dann beinahe unmöglich.

Die Perimeterdämmung an den Kellerwänden ist grundsätzlich separat zu überprüfen. Hier muss insbesondere die bituminöse Schwarzabdichtung an den Kellerwänden mit einer Mindestdicke im Trockenzustand von 3 mm (an der schwächsten Stelle) vorhanden sein.

Diese Prüfung ist durch Prüföffnungen zu dokumentieren und danach wieder fachgerecht zu verschließen.

Die Perimeterdämmung wird vom Rohbaugewerk zunächst bis OK Untergeschossdecke ausgeführt. Die Perimeterdämmung bis mindestens 0,15 cm über fertigen Belag / Gelände, ergänzt das Gewerk WDVS. Die entstehende Fuge ist mit einer mineralischen Sockelabdichtung nach DIN 18195 zu überbrücken.

## Überwachung der Bauausführung

Der BGH hat in seinem Beschluss vom 05.06.2014 – VII ZR 18 – ein Urteil des OLG Nürnberg – 6 U 1643/09 – bestätigt. Darin heißt es:

*1. Bei der Objektüberwachung handelt es sich um eine besonders wichtige Aufgabe des Architekten. Demzufolge sind an den Architekten bei der Erfüllung dieses Leistungsbilds erhebliche Anforderungen zu stellen. Er hat darauf zu achten, dass die Ausführung des Objekts mit den jeweiligen Ausführungsplänen, Leistungsbeschreibungen sowie den anerkannten Regeln der Technik übereinstimmt.*

*2. Der Architekt muss sich durch Baustellenbesuche ein zuverlässiges Bild vom Baufortschritt machen und sich gegebenenfalls durch Stichproben vergewissern, ob die Umsetzung der planerischen Vorgaben den Anforderungen entspricht und ob seinen Weisungen Folge geleistet wird. Eine besonders gründliche Überwachung ist dort erforderlich, wo sich eine ordnungsgemäße Ausführung von Bauleistungen nachher wegen Weiterbaus durch Augenschein nicht mehr kontrollieren lässt oder wo sich Anhaltspunkte für Mängel ergeben.*

*3. Ein Wärmedämm-Verbundsystem ist ein technisch anspruchsvolles, kompliziertes und „sensibles“ Gewerk. Der Architekt muss die Ausführung eines solchen Systems deshalb besonders intensiv überwachen bzw. überprüfen.*

Die Ausführung eines Wärmedämm-Verbundsystems muss also vom Bauleiter / bauleitenden Architekten besonders überwacht werden!

In dem konkreten, vom Gericht behandelten Fall bildeten sich an einer WDVS-Fassade eines fünfge-

schossigen Gebäudes Risse. Der Kläger forderte daraufhin Schadenersatz vom bauleitenden Architekten wegen baulicher Mängel infolge unzureichender Überwachung der Bauausführung.

Der beklagte Architekt gab an, dass die ausführende Fachfirma für mutmaßliche Ausführungsfehler verantwortlich sei. Während der fraglichen Bauarbeiten sei er mindestens zwei- oder dreimal pro Woche auf der Baustelle gewesen und habe die Arbeiten stichprobenartig kontrolliert.

Grundsätzlich war dieses Vorgehen nach Ansicht der Gerichte in Ordnung. Der Architekt / Bauleiter muss sich nicht ständig auf der Baustelle aufhalten. *Bei allgemein üblichen, einfachen und gängigen Arbeiten wird er sich regelmäßig auf die Zuverlässigkeit der Bauausführung verlassen können, sofern er keinen besonderen Anlass zur Kontrolle hat* (BGH VersR 1969, 473).

Allerdings konnte im konkreten Fall kein detailliertes Bautagebuch vorgelegt und die besondere Überwachung damit belegt werden. Im Bautagebuch wurde lediglich die Häufigkeit der Baustellenbesuche dokumentiert, jedoch nicht die Dauer. Dies ist besonders problematisch, da noch weitere Gewerke zeitgleich überwacht wurden.

Es ist deshalb von großer Bedeutung, im Bautagebuch alle Schritte zu dokumentieren, z. B. in Form von „stichprobenartiger Überprüfung der Verklebung sowie der Anbringung der Kompribänder an der Südfassade, Achse 2 – 7“.



5 | Überprüfung der Verklebung mit Angabe des Bauteils und der Lage z. B. Achse 2

### Tipp

Das **Bautagebuch** zeitnah (spätestens drei Werktage nach Ausführungszeitraum) dem Auftraggeber vorlegen und somit Verbindlichkeit und Transparenz schaffen.

Bei der Ausführung ist es entscheidend, wie sorgsam verarbeitet, verklebt und geschnitten wird. Handelt es sich bei den Ausführenden um ein unbekanntes Team eines Subunternehmers, kann es sinnvoll sein, sich die Arbeiter aus der Ferne anzusehen.

Aus der Erfahrung des Autors heraus erkennt man kompetente Arbeiter, wenn die Arbeiten ruhig und sachlich, ohne irgendwelche Diskussionen innerhalb des Teams ablaufen. Wird jedoch heftig diskutiert, Aufgaben lautstark abgeglichen oder Kompetenzen zu- oder abgesprochen, sollten die Alarmglocken schrillen.



6 | Umschließen von Einbauteilen mit Kompriband, auf wirkliche Kompression beim Kompriband achten!

## Qualitätsprüfung

Es ist praktisch nicht möglich, alle WDVS-Systeme im Blick zu behalten bzw. alle Verarbeitungsrichtlinien der einzelnen Komponenten im Detail zu kennen. In der Regel sind es die großen Hersteller, die Verarbeitungsrichtlinien entwickelt haben. Deshalb kann man nicht nur das Leistungsbild / Leistungsverzeichnis von ihnen prüfen lassen, sondern auch die Ausführung.

Eine Überprüfung sollte nach Durchführung dieser Schritte stattfinden:

- **Verklebung** der Dämmung: Fugenbild, Kompriband, zulässige Spaltmaße und deren Korrektur
- **Armierung** der Dämmung: Schichtdicke, Eckwinkel, Gewebeeinlage
- **Verputzen** der Fassade: mineralisch, anorganisch, Anstrich ja / nein (Empfehlungen schriftlich an den Auftraggeber formulieren lassen)
- **Beurteilung** der fertigen Fassadenoberfläche: Unebenheiten innerhalb der Toleranz? Umgang mit Streiflicht (Empfehlungen schriftlich an den Auftraggeber formulieren lassen)

### Ablauf

1. **Leistungsverzeichnis** (vom Systemhersteller prüfen (lassen))
2. **Höhenlage** Perimeterdämmung mit Auftraggeber, am besten vor Ort, definieren (und dokumentieren)
3. **Verdübelung** der Perimeterplatten bei unterkellerten Gebäuden (im Bereich Austritt bodentiefer Fenster-Tür-Elemente)
4. **Gerüststellung** planen, nicht „nur“ beauftragen (Abstand, Konsolen, Verankerung, Freigabeschein)
5. **Sorgfaltspflicht:** die stichprobenartige Prüfung der einzelnen Schritte dokumentieren (Nur so sind eventuelle Ausführungsfehler dem Verarbeiter zuzuschreiben.)
6. **Qualitätsprüfung** der einzelnen Schritte (durch den Systemhersteller. Die richtige Ausführung wird dieser im eigenen Interesse überwachen / prüfen. Prüfberichte anfordern.)
7. Übergabe der Dokumentation an den Auftraggeber ■

Ablaufschema zur Ausführungsüberwachung von Wärmedämm-Verbundsystemen

© Elmar Wick

### Hinweis zur Premium-Ausgabe

#### Mustervorlagen auf [www.derbauleiter.info](http://www.derbauleiter.info)

Kunden der Premium-Ausgabe finden ab sofort passend zu diesem Beitrag

- das Musteranschreiben „Aufforderung zur Vorlage von Ausführungsunterlagen“
  - sowie viele weitere praktische Arbeitshilfen und Vorlagen
- auf der Internetseite des Infodienstes zum Abspeichern, Bearbeiten und Ausdrucken.