# Befestigungslösungen für Solarthermie- und Photovoltaikanlagen

Von Otto Lehmann

© MICHAEL UEBLER

**Otto Lehmann GmbH**
Berliner Str. 21
93073 Neutraubling
Deutschland

Tel.: +49 9401 786-0
Fax: +49 9401 786-43

verkauf@otto-lehmann-gmbh.de
www.otto-lehmann-gmbh.de

Die Otto Lehmann GmbH bietet Bedachungsartikel wie Schneefangsysteme, Komponenten für die Entwässerungstechnik wie Rinnenhaken und Ablaufrohrschellen, Befestigungslösungen für Solar- und Photovoltaikanlagen sowie spezialisierte Feuerverzinkungs- und Beschichtungsverfahren, darunter auch Hochtemperaturverzinkung.

# Entwässerung

Aus der Serie Befestigungslösungen für Solarthermie- und Photovoltaikanlagen von Otto Lehmann

Lehmann bietet stückverzinkte Rinnenhaken und Rohrschellen für unterschiedliche Dachrinnenformen, Traufausbildungen, Fallrohrgeometrien und Fassadenaufbauten. Das Sortiment umfasst verschiedene Bauformen, Größen, Längen, Werkstoffe und Oberflächen – von feuerverzinkten Ausführungen bis zu Edelstahl, Zink und Kupfer. Damit lassen sich die Befestigungselemente auf die geplante Dachentwässerung, die jeweilige Konstruktion und die gestalterischen Anforderungen des Gebäudes abstimmen.

**Stückverzinkte Rinnenhaken und Rohrschellen zur Dachentwässerung**

**Dachentwässerung passend zum Gebäudedetail planen**

Rinnenhaken und Rohrschellen bilden die konstruktive Verbindung zwischen der Dachentwässerung und dem Gebäude. Ihre Auswahl richtet sich daher nicht allein nach der Dachrinne oder dem Fallrohr. Entscheidend sind auch die Ausbildung der Traufe, die vorgesehene Befestigungsebene, der Fassadenaufbau sowie die gewünschte Materialität und Oberfläche. Lehmann bietet hierfür verschiedene Rinnenhaken- und Rohrschellenausführungen. Die Produktwahl kann anhand von verschiedenen Kriterien erfolgen:

- Art und Geometrie von Dachrinne oder Fallrohr
- konstruktive Ausbildung von Traufe und Fassade
- Lage der vorgesehenen Befestigungsebene
- Materialität der Dachentwässerung
- gewünschte Oberfläche und Farbgestaltung
- besondere Anforderungen gedämmter Fassaden

# Entwässerung

Aus der Serie Befestigungslösungen für Solarthermie- und Photovoltaikanlagen von Otto Lehmann

### Rinnenhaken für unterschiedliche Traufausbildungen

### Sortiment und Ausführungsmerkmale

Rinnenhaken bilden die konstruktive Verbindung zwischen Dachrinne und Gebäude. Je nach Ausbildung der Traufe, Lage der Befestigungsebene und Form der Dachrinne stehen unterschiedliche Bauformen zur Verfügung.

### Sortimentsübersicht

**Rinnenhaken halbrund**
Rinnenhaken für halbrunde Dachrinnen dienen der klassischen Befestigung vorgehängter Dachrinnen an der Traufe.

**Aufdach-Rinnenhaken**
Aufdach-Rinnenhaken sind für Dachdetails vorgesehen, bei denen die Befestigung des Rinnenhalters auf der Dachkonstruktion beziehungsweise innerhalb des Dachaufbaus geplant wird.

**Hochkant-Rinnenhaken**
Hochkant-Rinnenhaken ermöglichen eine alternative Ausrichtung des Hakeneisens innerhalb der Traufkonstruktion. Sie kommen infrage, wenn das konstruktive Detail eine hochkant angeordnete Befestigung erfordert.

**Saumrinnenhaken**
Saumrinnenhaken sind auf entsprechend ausgebildete Saumrinnen beziehungsweise besondere Trauf- und Rinnendetails abgestimmt.

**Stirnbretthalter**
Stirnbretthalter sind für Planungssituationen vorgesehen, bei denen die Dachrinne an einem Stirnbrett befestigt wird.

**Kastenrinnenhaken**
Kastenrinnenhaken sind auf die Geometrie kastenförmiger Dachrinnen abgestimmt.

# Entwässerung

Aus der Serie Befestigungslösungen für Solarthermie- und Photovoltaikanlagen von Otto Lehmann

### Ausführungsmerkmale

- für unterschiedliche Rinnenformen und Traufausbildungen
- verschiedene Bauformen, Größen und Längen
- passgenaue Aufnahme der Dachrinne
- versenkte Nagellöcher für einen sicheren Sitz
- stückverzinkter langlebiger Korrosionsschutz
- unterschiedliche Werkstoffe und Oberflächen
- pulverbeschichtete Varianten in gängigen Farben erhältlich

### Rohrschellen für Fall- und Standrohre

### Sortiment und Ausführungsmerkmale

Rohrschellen dienen der sicheren Befestigung von Fall- und Standrohren an der Gebäudehülle. Lehmann bietet Ausführungen für runde und kastenförmige Rohrquerschnitte sowie für unterschiedliche Fassaden- und Sockelsituationen.
Die verschiedenen Ausführungen ermöglichen die Abstimmung auf Rohrgeometrie, Fassadenaufbau und gewünschte Oberflächengestaltung.

### Sortimentsübersicht

**Ablaufrohrschellen mit Gewindemuffe**
Die Ablaufrohrschellen dienen der Befestigung von Fallrohren entlang der Fassade, die das Regenwasser von der Dachrinne nach unten führen.

**Standrohrschellen mit Gewindemuffe**
Das Standrohr wird vor allem dort eingesetzt, wo das untere Rohr im Sockelbereich mechanisch beansprucht oder beschädigt werden könnte, etwa an Gehwegen, Zufahrten oder öffentlich zugänglichen Fassaden.

**Kastenrohrschellen**
Kastenrohrschellen dienen der Befestigung von eckigen beziehungsweise rechteckigen Fallrohren an der Fassade. Ihre Form ist auf den Querschnitt des Kastenrohrs abgestimmt und ermöglicht eine gestalterisch einheitliche Ausführung der Dachentwässerung.

### Ausführungsmerkmale

- breites Sortiment für verschiedene Dach- und Fassadensituationen
- unterschiedliche Bauformen für Rinnen, Fall- und Standrohre
- große Auswahl an Werkstoffen und Oberflächen
- farbliche Abstimmung auf Dach und Fassade möglich
- stückverzinkter, langlebiger Korrosionsschutz

# Entwässerung

Aus der Serie Befestigungslösungen für Solarthermie- und Photovoltaikanlagen von Otto Lehmann

- ergänzende Lösungen für gedämmte Fassaden
- Fertigung in Deutschland und Österreich

### Lösungen für gedämmte Fassaden

Für die Befestigung von Rohrschellen an gedämmten Fassaden stehen ergänzende Montageplatten und Isolationsdübel zur Verfügung. Sie ermöglichen die Einbindung der Fallrohrbefestigung in unterschiedliche Fassaden- und Dämmaufbauten.
Die Lösungen sind unter anderem für Wärmedämm-Verbundsysteme sowie verschiedene Dämmplatten vorgesehen. Damit kann die Rohrbefestigung bereits bei der Planung der Fassade berücksichtigt und auf den jeweiligen Wandaufbau abgestimmt werden.

### Materialien und Oberflächen der Rinnenhaken und Rohrschellen

Rinnenhaken und Rohrschellen sind in verschiedenen Material- und Oberflächenausführungen erhältlich. Neben dem Korrosionsschutz können dadurch auch gestalterische Anforderungen berücksichtigt werden.

**Je nach Produktgruppe stehen unter anderem zur Verfügung:**

- feuerverzinkte Ausführungen
- zusätzlich pulverbeschichtete Oberflächen
- Ausführungen in Zink, Edelstahl oder Kupfer
- kupferummantelte Rinnenhaken

Pulverbeschichtete Varianten ermöglichen eine farbliche Abstimmung auf Dachrinne, Fallrohr, Dachdeckung und Fassade.

### Dauerhafter Korrosionsschutz

Ein Schwerpunkt des Lehmann-Sortiments liegt auf widerstandsfähigen und langlebigen Oberflächen. Feuerverzinkte Ausführungen bieten einen dauerhaften Korrosionsschutz für die Befestigungselemente.
Bei den Rinnenhaken werden Hakenfeder und Hakeneisen erst nach der Feuerverzinkung miteinander verbunden. Dadurch entstehen hinter der Feder keine unverzinkten Bereiche.
Für Dachentwässerungen aus Kupfer stehen kupferummantelte Rinnenhaken zur Verfügung. Ein Doppelfalz und ein wulstartiger Verschluss schützen die Verbindung zwischen Kupfermantel und feuerverzinktem Hakeneisen.

### Tools für die Projektplanung

### Weiterführende Informationen

BRO Rinnenhaken und Rohrschellen | Otto Lehmann Entwässerung

# Entwässerung

Aus der Serie Befestigungslösungen für Solarthermie- und Photovoltaikanlagen von Otto Lehmann

**Otto Lehmann Produktwelt**

Die Produktwelt von OTTO LEHMANN umfasst Lösungen für Dachentwässerung, Blechbearbeitung und die Montage von Photovoltaikanlagen. Das Sortiment bietet aufeinander abgestimmte Komponenten für unterschiedliche Dachaufbauten, Werkstoffe und konstruktive Anforderungen.
Technische Unterlagen und produktspezifische Angaben unterstützen die Auswahl geeigneter Lösungen für Planung, Ausschreibung und Ausführung.
Otto Lehmann Produktwelt (Anmeldung erforderlich)

**Planungsfragen kompakt**

**Wann ist ein Standrohr anstelle eines Fallrohrs vorzusehen?**

Ein Standrohr ist in Sockel-, Rangier- und Fahrbereichen vorzusehen, wenn eine mechanische Beschädigung des Fallrohrs zu erwarten ist. Geeignete schlagfeste Werkstoffe und die erforderliche Schutzbereichshöhe sind projektbezogen festzulegen; bei zusätzlicher Anprallgefahr kann ein Rammschutz erforderlich sein.

**Wie ist der Abstand der Rinnenhalter festzulegen?**

Der Abstand richtet sich nach der Beanspruchungsreihe der Rinnenhalter sowie den örtlichen Schnee- und Windeinwirkungen. Die zulässigen Höchstabstände sind den Herstellerangaben und Fachregeln zu entnehmen; in der Praxis liegen sie bei normaler Beanspruchung häufig zwischen etwa 700 und 900 mm. Abgleitender Schnee erfordert eine gesonderte Bewertung.

**Wie sind Rinnenhalter im Traufbereich zu befestigen?**

Rinnenhalter sind auf einem tragfähigen Untergrund, etwa an Sparren oder einer ausreichend dimensionierten Traufbohle, mit geeigneten Nägeln oder Schrauben zu befestigen. Lochbild, Randabstände und der lochfreie Biegebereich sind einzuhalten; im Deckbereich ist das erforderliche Einlassen und Versenken mit dem Dachdeckergewerk abzustimmen

**Wie wird das Rinnengefälle über die Halterlage sichergestellt?**

Das Gefälle wird über die Höhenlage der Rinnenhalter festgelegt und ist vor der Montage durch Abschnüren oder Laserfluchtung zu kontrollieren. Die Rinne ist so anzuordnen, dass Überschusswasser nach vorn abläuft; Gefälle, Rückseitenhöhe und Ziegelüberstand sind mit der Dachdeckung abzustimmen.

**Wie ist Kontaktkorrosion bei Rinnenhaltern und Rohrschellen zu vermeiden?**

Rinne, Fallrohr, Halter und Schellen sind hinsichtlich ihrer Werkstoffe aufeinander abzustimmen. Bei Kupferentwässerungen sind geeignete Kupferbauteile oder systemseitig freigegebene Ummantelungen zu verwenden; verzinkte Stahlteile dürfen keinem kupferhaltigen Ablaufwasser ausgesetzt werden. Der Korrosionsschutz ist nach DIN EN 1462 beziehungsweise dem jeweiligen Systemnachweis festzulegen.

**Welche Anforderungen gelten für die Befestigung von Fallrohren mit Rohrschellen?**

Rohrschellen müssen das Fallrohr sicher halten, ohne seine temperaturbedingte Längenänderung zu behindern. Schellenabstände, Wandabstand und die Sicherung gegen Abrutschen sind nach Rohrwerkstoff, Durchmesser und Systemvorgaben festzulegen; Muffen, Wulste oder andere Rohrausformungen sind konstruktiv gegen das Herausgleiten zu sichern.

**Wie werden Fallrohrschellen an gedämmten Fassaden tragfähig befestigt**

Fallrohrschellen sind an gedämmten Fassaden entweder im tragenden Untergrund oder mit dafür geeigneten Dämmstoffbefestigern zu verankern. Die zulässige Last je Befestigungspunkt ist für Rohrgewicht, Schellenanzahl sowie Art und Dicke der Dämmung nachzuweisen. Durchdringungen sind hinsichtlich Wärmebrücken, Abdichtung und Putzanschluss zu planen.

**Wann sind Fallrohrbefestigungen im WDVS zu setzen?**

Fallrohrbefestigungen im WDVS sind in der Regel nach der Armierung und vor dem Endputz zu montieren, damit Abdichtungen fachgerecht eingebaut und Rissbildungen vermieden werden können. Bauablauf, Zuständigkeit, Befestigungspunkte und Abdichtung sind zwischen den Gewerken festzulegen; für nachträgliche Montagen sind geeignete Dichtsysteme vorzusehen.