

Bauspenglerarbeiten am Flachdach

Was gibt es Neues zu berichten.
Wie die Lehrer in den Schulen schon
immer sagten
handelt es sich auch hier um
„Alter Wein in neuen Schläuchen“

Sowohl als Planer als auch als Unternehmer sind wir
immer mit ähnlichen Fragen konfrontiert

Und zwar mit

- Rechtsfragen
- Fachfragen

2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert
Wocilka

3

Die Antworten

- Für Rechtsfragen finden wir:
Im Vertrag, den Normen und beim
Rechtsanwalt
- Für Fachfragen finden wir:
In den Normen, Regeln und Sachverständigen

2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert
Wocilka

4

Zu den Rechtsfragen

- Jeder (Unternehmer) ist seines Glückes Schmied.
- Aufträge sind für den Fortbestand jedes Unternehmens von enormer Wichtigkeit. Sie bringen uns die Deckungsbeiträge.
- Liquidität ist jedoch noch wichtiger.
- Dazwischen liegt der Vertrag mit seinen Auflagen.
- Der kluge Unternehmer als Strategie hat das Steuer vom Auftrag in der Hand und für jede Klippe eine Taktik um sie zu umschiffen oder gleich gar nicht anzufahren.
- Wichtig ist dabei nur immer brav auf der Brücke zu bleiben und wachsam zu sein. Oft dreht der Wind (das Baubüro spielt verrückt) und die Wellen sind hoch. Ruhe bewahren und das Steuer fest in der Hand halten. **Wer schreibt der bleibt.**

2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert
Wocilka

5

Wichtig für uns ist die ON 2110

Hier besondere Beachtung

- 6.2.4 Prüf- und Warnpflicht
- 7. Leistungsabweichungen und ihre Folgen

2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert
Wocilka

6

Zu den Fachfragen

Facharbeit was ist das

Für viele ist Facharbeit = Qualität. Aber ist sie das wirklich?

Die genaue Angaben des Auftraggebers zum Kundenwunsch (Auftragsziel, Sollziel, Funktionsziel) ist hier wichtig diese sollte im Werkvertrag stehen, bzw. aus diesem für jeden verständlich hervorgehen.

Ist dies:

- Der optische Eindruck?
- Die ästhetische Ansicht?
- Das niederschlagssichere Dach?
- Der günstige Werklohn? (umgerechnet in m^3 oder m^2 des Objektes)
- Der sich ergebende Nutzen für den Generalunternehmer, Bauherrn, Eigentümer, Nutzer? (Jeder hat einen anderen Nutzen)
- Die geringen Unterhaltskosten auf Lebensdauer?
- Die Lebenserwartung der Leistungen? (Amortisation)

2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert
Wocilka

7

Facharbeit hängt immer mit Planung zusammen

- Unsere Leistungen gehören zu jenen, welche nach Fertigstellung für immer und ewig sichtbar sind.
- Unsere Vorleistungen kommen meist vom Baumeister oder vom Zimmermann.
- Wir arbeiten immer auf einen zur Verfügung zu stellende Untergrund.
Dessen Genauigkeit und Qualität ist für unsere Arbeiten von entscheidender Bedeutung.

Typische Planungsfehler sind meist

- Die Bauphysik wurde ignoriert. (Dampfbremse, Hinterlüftung)
- Keine Ebenflächigkeit des Untergrundes (Holzschalung, Mörtelröschen, Betonflächen).
- Keine geraden (fluchtenden) Traufenkanten.
- Zu geringe Neigung bei Gesimseabdeckungen (Kordonen) da die Fenster zu groß bemessen wurden bzw. die Gesimseoberkante zu hoch liegt
- Zu geringe Neigung der Ichen bei Blechdächern. (Etwa da im Firstbereich eine bestimmte Gebäudehöhe nicht überschritten werden darf).
- Keine parallelen Mauerkronen (konische Profile)
- Keine Abstufe bei den Terrassentüren.
- Keine Möglichkeit entsprechend tiefe Rigole zu verlegen
- Fehlende Anschlussmöglichkeiten an hochführende Bauteile (Fensterstöcke etc.)
- **Zeitdruck**

2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert
Wocilka

8

WICHTIG !!

Vor Arbeitsbeginn sind die Vorleistungen auf ihre Tauglichkeit für die eigenen Lieferungen zu prüfen (Untergrund, Hochzüge, Durchdringungen etc.).

Es besteht

WARNPFLICHT !!

Einwendungen nachweislich und schriftlich !!
 Wenn wir den Untergrund verwenden akzeptieren wir ihn.

2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert
 Wocilka

9

Facharbeit was ist das

- Das Gegenteil von gut ist wohl gut gemeint - und von gelernt ist oft angelernt.
- Das Wissen über die metallurgischen Eigenschaften unserer verschiedenen Metalle und deren Verhalten bei der Verarbeitung. Die später zu erwartenden Reaktionen als Folge von Detailkonstruktionen der Objektnutzung sowie der Umgebungseinflüsse. Nicht zu vergessen der ständigen Temperaturänderungen in Wind und Wetter über die Jahreszeiten. Auch die Bauphysik gehört dazu.
- Dieses Wissen hat der Fachmann im kleinen Finger.
- Was mancher Kunde als Mangel sieht, ist oft eine typische Eigenschaft des Stoffes (z.B. Welligkeit von Dünoblechen, fleckiges Zinkblech)

2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert
 Wocilka

10

- Die Haltbarkeit von Blechen wird allgemein wie folgt angenommen.
- Kupferbleche 80 Jahre
- Edelstahl 60 Jahre
- Aluminiumbleche 60 Jahre
- Zinkbleche 50 Jahre
- Stahlbleche verz. 15 Jahre (ohne Korrosionsschutz)
- Stahlbleche verz. 40 Jahre (mit Korrosionsschutz)

Folgende Einflüsse sind für die Lebenserwartung von Blechen bedeutend:

- Verwendetes Material
- Chemische Beanspruchung (Industrieatmosphäre)
- Freie Bewegungsmöglichkeit der Profile.
- Detailausführung durch den Verleger.

Zu den Fachfragen

Bei Bauspenglerarbeiten gilt es immer die zwei wesentlichsten Punkte zu beachten.

Das sind :

- Die Neigung
- Die Bewegung

Sicher gibt es noch andere Punkte wie Hochführung, Befestigung, Verwahrung, Anschluss etc.

Neigung

In der ÖNorm
B 2221Bauspenglerarbeiten steht unter 5.3 Ausführungen:

5.3.1 Allgemeines

Bei der Ausführung sind das erforderliche Gefälle, die temperaturbedingten Längenveränderungen und die Vermeidung von Korrosion und Kondenswasserbildung zu beachten.

5.3.7 Gesimse-, Mauer- und sonstige Abdeckungen

5.3.7.1 Solche Abdeckungen sind mit einem Gefälle von mindestens 3° auszuführen.

In den Fachregeln für Bauspenglerarbeiten steht unter
Punkt 22 zu den Ausführungen:

22 Mauer-, Attikaabdeckungen (Bild A11)

- (1) Mauer- und Attikaabdeckungen schützen die Mauerkrone vor Witterungseinflüssen.
- (2) Die Abdeckungen sind mit mindestens 3° Gefälle zur Dachfläche herzustellen, wobei eine eventuell vorhandene Hinterlüftung zu berücksichtigen ist.

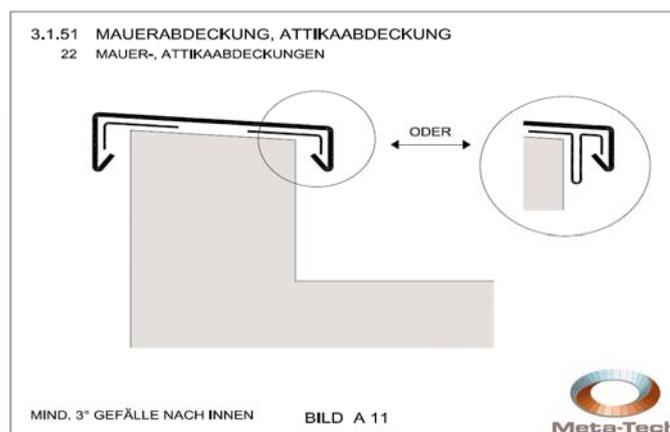
Neigung

- Das Material des Spenglers ist das Dünoblech mit einer Dicke von 0,4 bis 1,00 mm
- Eine typische Eigenschaft von Dünoblechen ist ihre Welligkeit.
- Ist die Neigung zu gering kommt es leicht zur Pfützenbildung und in der Folge zur Entstehung von hässlichen Staubinseln.
- Bei Winddruck kann es zum Rückstau des abrinneenden Wasserfilmes kommen (insbesondere bei Traufen, Fälzen und Anschlüssen) was meist direkt zur Hinterläufigkeit führt.

2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert
Wocilka

17

Neigung

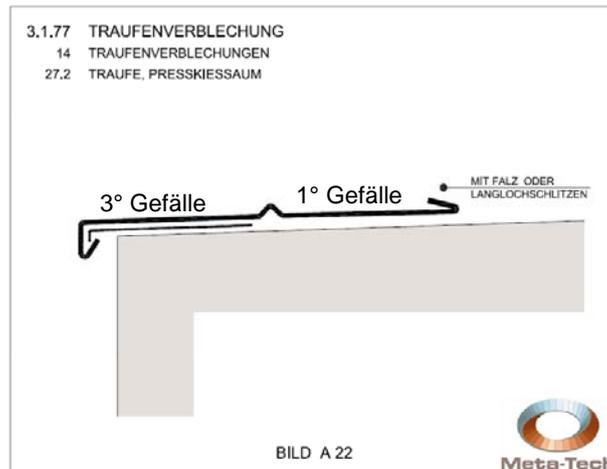


3° entsprechen 5,2% Gefälle. **Klingt wenig, ist es aber nicht.**
Das sind 52 mm auf 1 m oder 1 cm auf 20 cm.

2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert
Wocilka

18

Neigung

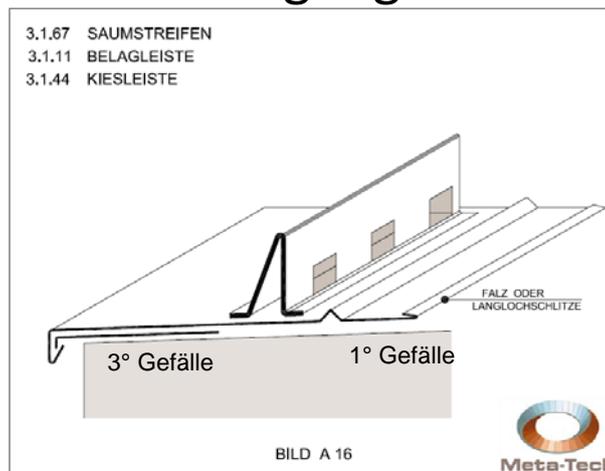


3° entsprechen 5,2% Gefälle. **Klingt wenig, ist es aber nicht.**
 Das sind 52 mm auf 1 ml oder 1 cm auf 20 cm.

2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert
 Wocilka

19

Neigung

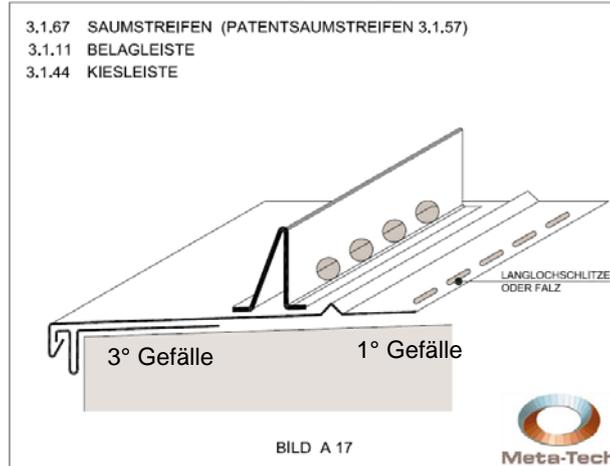


3° entsprechen 5,2% Gefälle. **Klingt wenig, ist es aber nicht.**
 Das sind 52 mm auf 1 ml oder 1 cm auf 20 cm.

2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert
 Wocilka

20

Neigung

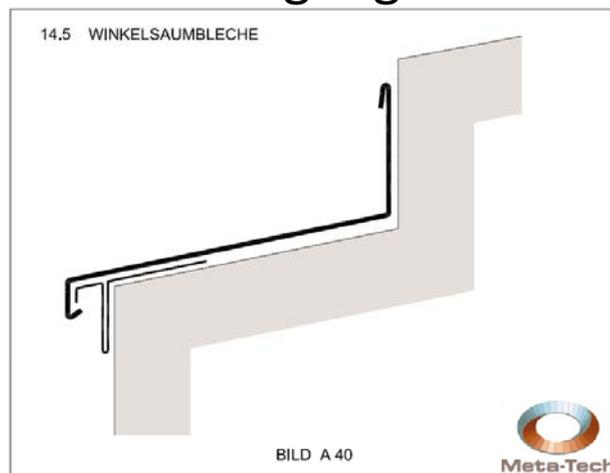


3° entsprechen 5,2% Gefälle. **Klingt wenig, ist es aber nicht.**
 Das sind 52 mm auf 1 ml oder 1 cm auf 20 cm.

2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert
 Wocilka

21

Neigung



3° entsprechen 5,2% Gefälle. **Klingt wenig, ist es aber nicht.**
 Das sind 52 mm auf 1 ml oder 1 cm auf 20 cm.

2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert
 Wocilka

22

Bewegung

In der ÖNorm
B 2221 Bauspenglerarbeiten steht unter 5.3.3 Technische
Ausführungsbestimmungen:

5.3.3.3 Verbindungen und Befestigungen sind so auszuführen, dass sich die einzelnen Teile bei Temperaturveränderungen ungehindert ausdehnen, zusammenziehen und/oder verschieben können, Verbindungen nicht undicht werden und Befestigungen sich nicht lösen können.

In den Fachregeln für Bauspenglerarbeiten steht unter
Punkt 9 zu Dehnungselementen:

9.1 Allgemeines

- (1) Dehnungselemente sind handwerklich oder industriell gefertigte Bauteile, welche die temperaturbedingten Längenänderungen der Blechteile schadensfrei ausgleichen können.
- (2) Die Bemessung hat nach dem jeweiligen Ausdehnungskoeffizienten des verwendeten Materials, der Umgebungstemperatur und unter Berücksichtigung des Verwendungszweckes zu erfolgen.
- (3) Bei starr befestigten Profilen beträgt die Einzelänge zwischen Dehnungselementen höchstens 3 m; bei frei beweglichen Profilen sind hierfür die Richtlinien der Produkthersteller zu beachten.

Bewegung

Die ständigen (minütlichen) Längenänderungen von Blechprofilen werden bestimmt von:

- Material
- Farbe und Struktur der Oberfläche
- Geographischen Lage des Objektes
- Lage des Profils (Himmelsrichtung)
- Einstrahlungswinkel der Sonne (Tageszeit)
- Verlegetemperatur (Hat Einfluss auf die Maximaländerung)
- Dilatationskonstruktion
- Länge des Profils

Bewegung

Die Längenänderungen werden behindert durch:

- Durchdringungen (Stützen, Streben, Rohrleitungen)
- Direkte Befestigung am Untergrund (keine Schiebe-, Hängehafter, Langlochschlitz)

2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert
Wocilka

27

Bewegung - Einflussfaktor - Material

Metalle ändern bei Temperaturänderung ihr Volumen. Dadurch ändert sich besonders die Länge von Bauteilen.

z.B. ändert sich die Länge von einem Blechprofil mit einer Länge von 4000 mm bei Erwärmung um 50°C um

Eisenblech um	2,4 mm
Kupferblech um	3,4 mm
Titan Zink um	4,2 mm
Alublech um	4,8 mm

2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert
Wocilka

28

Bewegung – Einflussfaktor - Lage

- geographische Lage des Objektes

In Österreich werden für Berechnungen etwa 20° minus u. 80° plus als Oberflächentemperatur angenommen.

Bewegung - Einflussfaktor - Himmelsrichtung

- Himmelsrichtung der Bauelemente

Jedes Bauwerk hat Ausrichtungen in alle **4** Himmelsrichtungen.

Je nach Himmelsrichtung haben die einzelnen Bauteile jeweils verschiedene Oberflächentemperaturen.

Bewegung - Einflussfaktor - Sonne

- Einstrahlungswinkel der Sonne

Der Besonnungstagbogen ist abhängig:

- von der geografischen Breite
- vom Kalender

Die Mächtigkeit der Strahlung ist von der Seehöhe abhängig.

Bewegung - Einflussfaktor - Oberfläche

- Farbe und Struktur der Oberfläche

Helle Oberflächenfarben reflektieren Sonnenstrahlen besser als dunkle, diese absorbieren sie. Helle Oberflächen mit hellen Farben haben geringere Oberflächentemperaturen als solche mit dunkler.

Rau strukturierte Oberflächen absorbieren Sonnenstrahlen = hohe Oberflächentemperatur

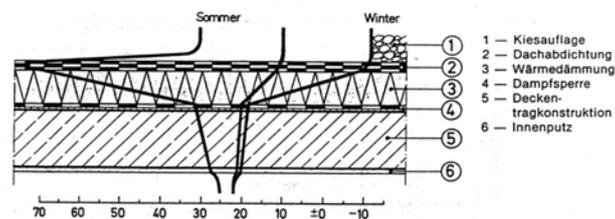
Längenänderungen - Bewegungsrichtungen

- Relativbewegungen zwischen angrenzenden Baukörpern und mit zusammengebauten (geklebten) Bauteilen (Materialien).
- in Längsrichtung der Profile
- im Quernahtbereich
- in der Abdichtungsebene
- Ausdehnungskoeffizient von Temp. abhängig (Bitumen)

2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert
Wocilka

33

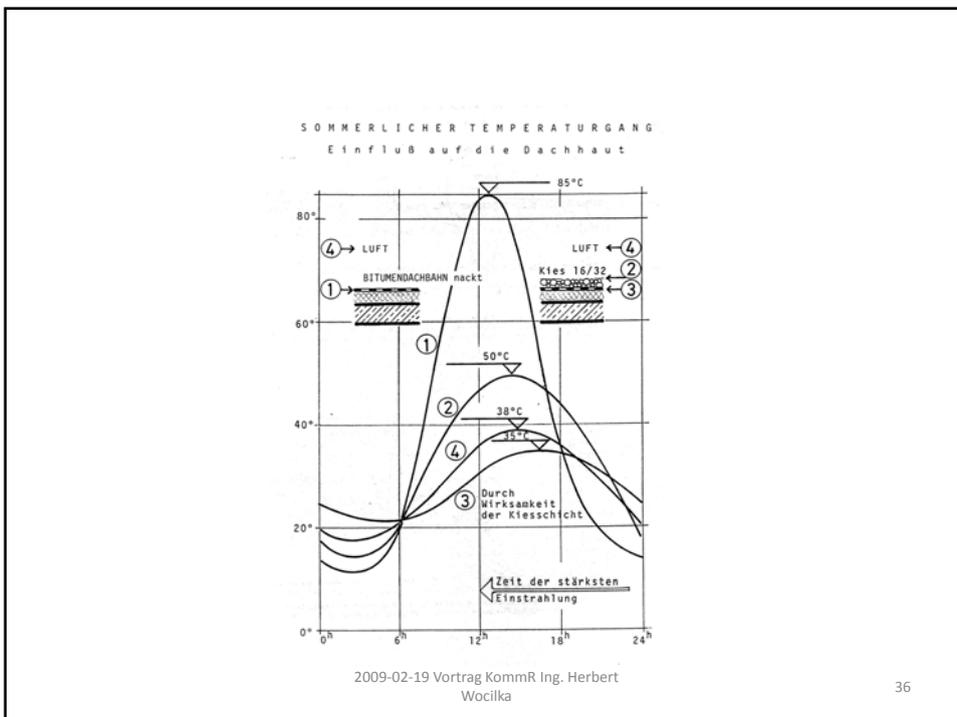
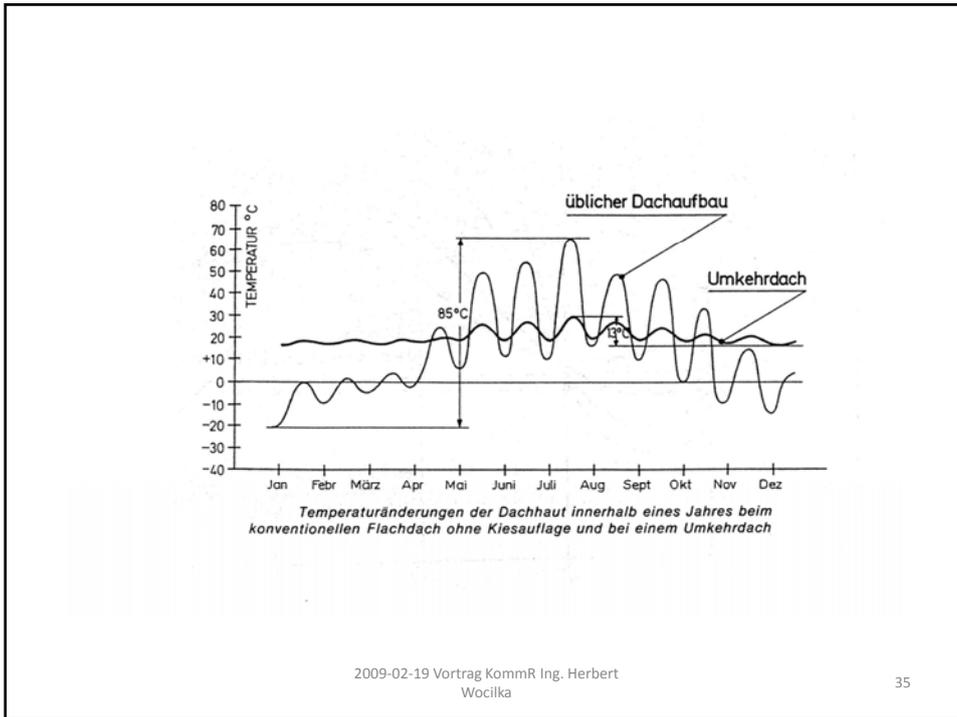
TEMPERATURJAHRESVERLAUF IM FLACHDACH

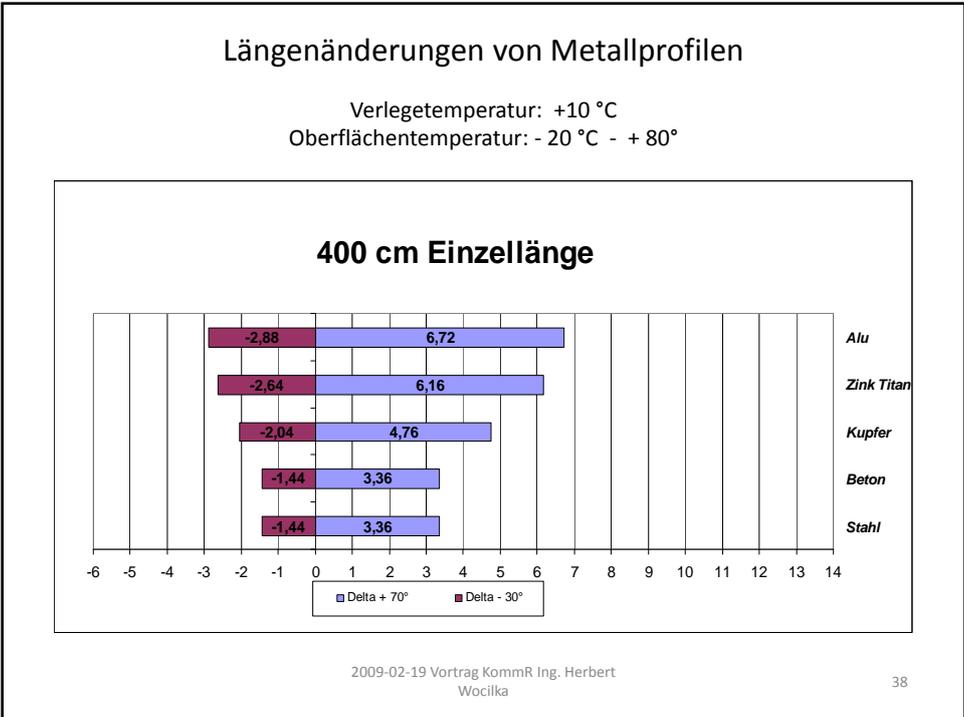
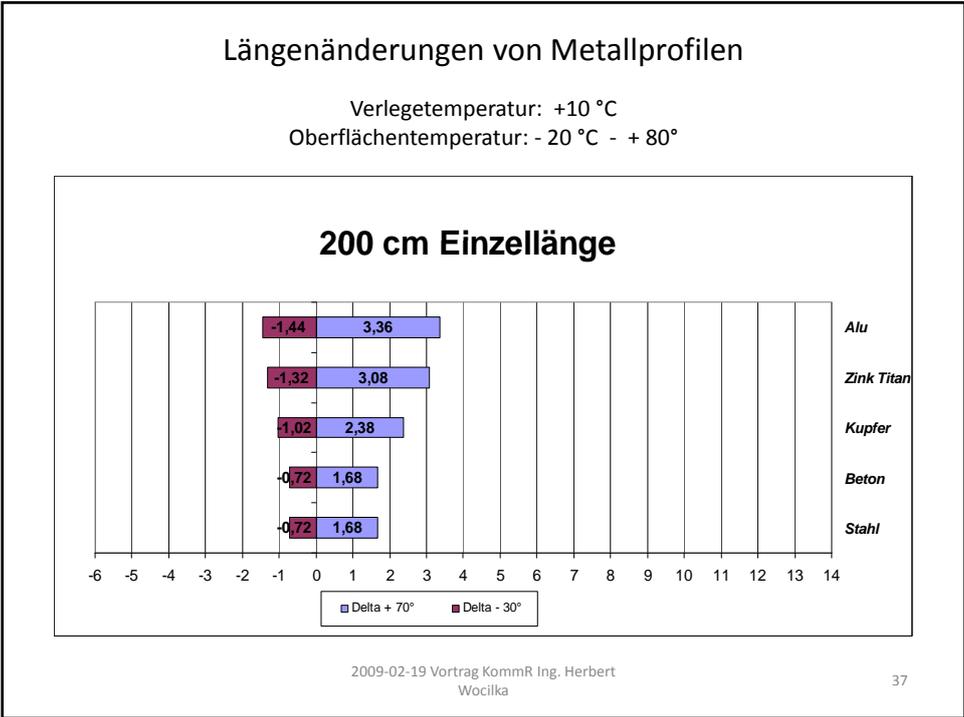


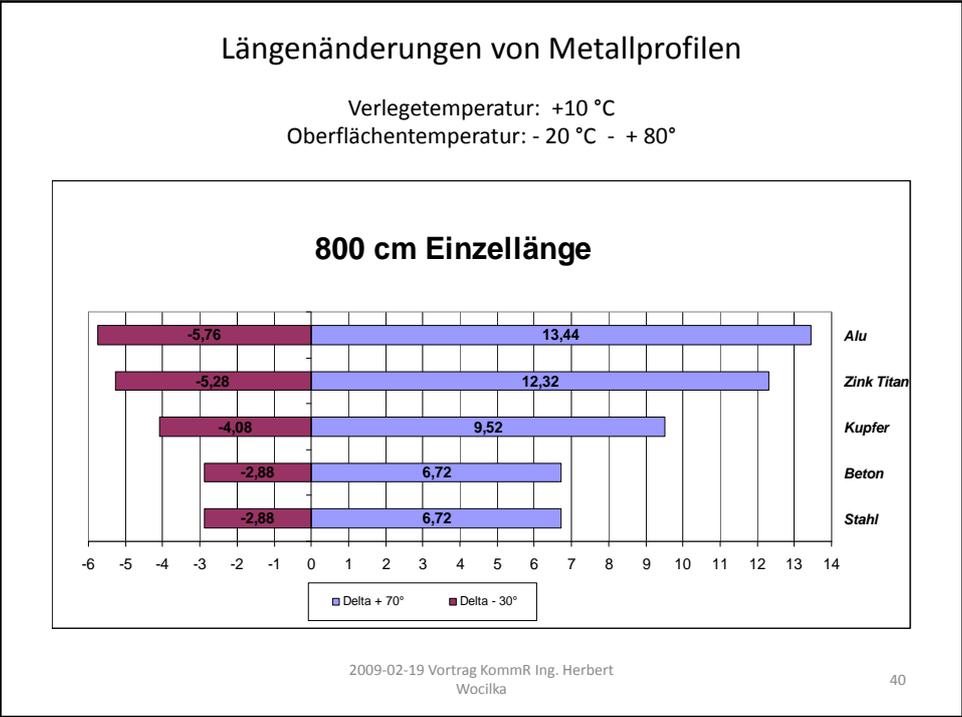
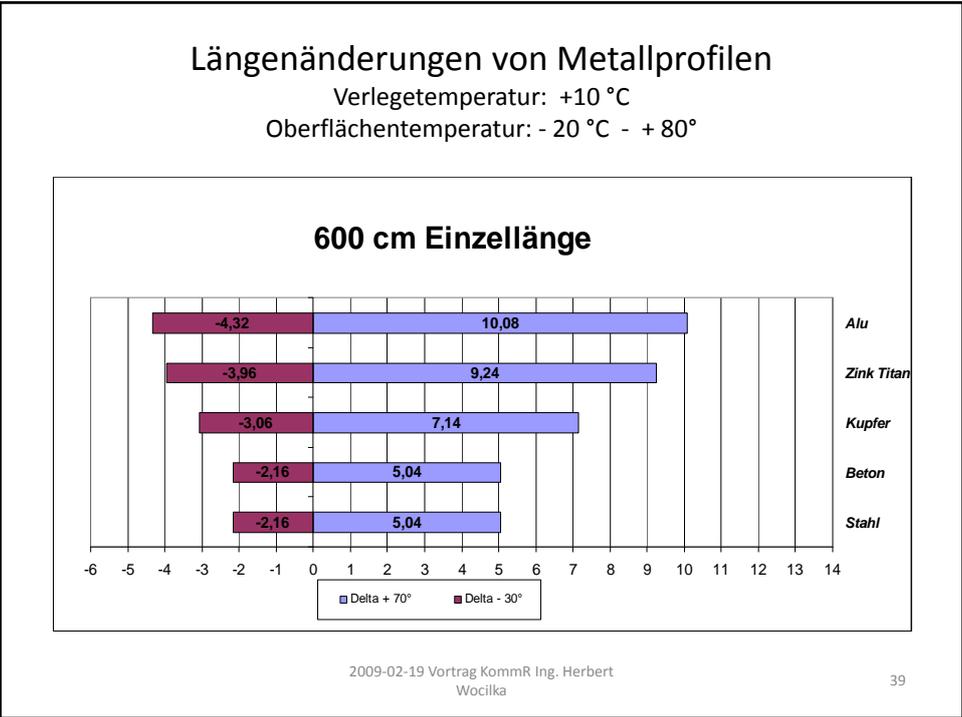
Temperaturverlauf in der Dachdecke. Von links nach rechts: Sommerliche Mittagstemperatur, sommerliche Nachttemperatur, Wintertemperatur. Man sieht aus dem Schnittbild deutlich die hohen Temperaturunterschiede an der Dachabdichtung.

2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert
Wocilka

34







Bewegungsfuge

Die Bewegungsfuge für Metallprofile aus Blech wird als Dilatationsfuge (im Sprachgebrauch mit „Dila“) bezeichnet.

Gem. Herstellerangaben kann eine Dila eine Längenänderung von max. 5mm als Dauerbewegung aufnehmen.

Dila - Berechnung

Für die Berechnung der einzelnen Profillängen zwischen den Dilas sind zu berücksichtigen:

- verwendetes Material
- Einbautemperatur (Tagestemperatur)
- Der Abstand und die Art der nächsten Richtungsabweichung.

Unter Berücksichtigung dieser Punkte ergeben sich folgende Abstände:

Einbaulängen von Dilas

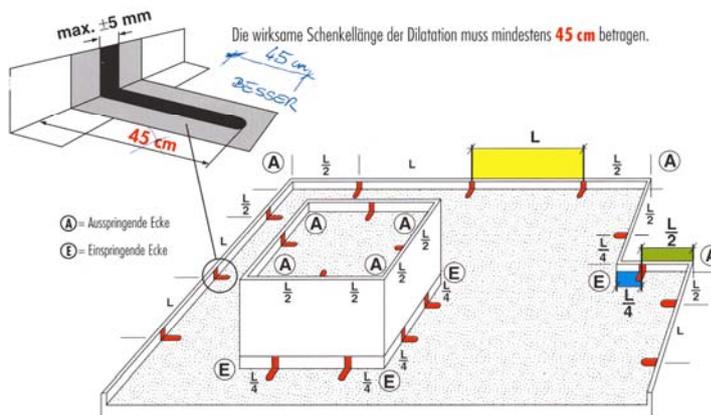
Material	Ausd. Koeff.	Verlegetem p °C	Delta zu -20°	kontrakt mm auf 100 cm	Max Dilaabst. mI	Delta zu +80°	Dehnung mm auf 100 cm	Max Dilaabst. Ml
Verz FE	1,2	-10	-10	-0,12	-41,67	90	1,08	4,63
Verz FE	1,2	0	-20	-0,24	-20,83	80	0,96	5,21
Verz FE	1,2	10	-30	-0,36	-13,89	70	0,84	5,95
Verz FE	1,2	20	-40	-0,48	-10,42	60	0,72	6,94
Verz FE	1,2	30	-50	-0,60	-8,33	50	0,60	8,33
Kupfer	1,7	-10	-10	-0,17	-29,41	90	1,53	3,27
Kupfer	1,7	0	-20	-0,34	-14,71	80	1,36	3,68
Kupfer	1,7	10	-30	-0,51	-9,80	70	1,19	4,20
Kupfer	1,7	20	-40	-0,68	-7,35	60	1,02	4,90
Kupfer	1,7	30	-50	-0,85	-5,88	50	0,85	5,88
Zink Titan		-10	-10	-0,21	-23,81	90	1,89	2,65
Zink Titan		0	-20	-0,42	-11,90	80	1,68	2,98
Zink Titan		10	-30	-0,63	-7,94	70	1,47	3,40
Zink Titan		20	-40	-0,84	-5,95	60	1,26	3,97
Zink Titan		30	-50	-1,05	-4,76	50	1,05	4,76
Alu		-10	-10	-0,24	-20,83	90	2,16	2,31
Alu		0	-20	-0,48	-10,42	80	1,92	2,60
Alu		10	-30	-0,72	-6,94	70	1,68	2,98
Alu		20	-40	-0,96	-5,21	60	1,44	3,47
Alu		30	-50	-1,20	-4,17	50	1,20	4,17

2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert Wocilka

43

Temperaturschwankung heisst Längsänderung

Spenglerarbeiten sind infolge Sonneneinstrahlung Temperaturschwankungen unterworfen, welche Längsänderungen verursachen. Diese Längsänderungen können eine Beschädigung des Dachhautanschlusses von der Klebefläche des Blechprofils verursachen. Solche Bewegungen werden von einer Neopren Dilatation aufgenommen. Der Dila-**Abstand L** ist vom Wärmeausdehnungskoeffizient des gewählten Materials abhängig. Auspringende Ecken sind mit dem **Abstand L/2**, einspringende Ecken mit dem **Abstand L/4** zu berechnen.



2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert Wocilka

44

Bewegung

3.1.24 DEHNUNGSELEMENT
 9.3.2 KAUSCHUK, DEHNUNGSELEMENTE

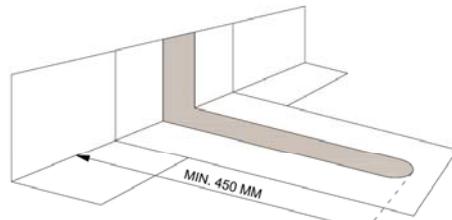


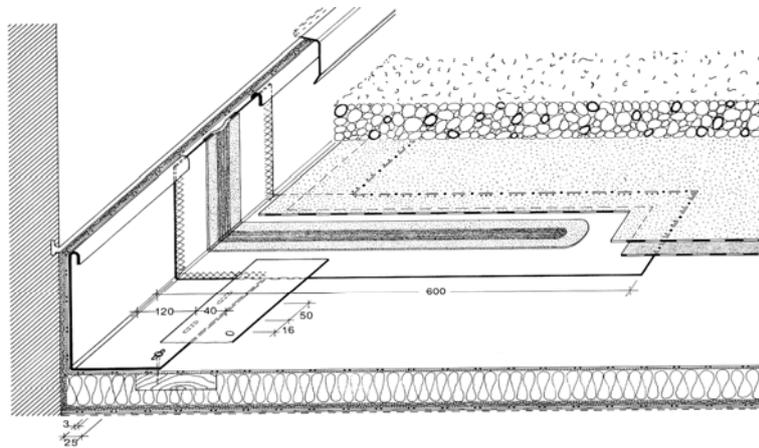
BILD A 3



2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert
 Wocilka

45

Bewegung : Sicherstellung durch Nagelung im Langlochschlitz

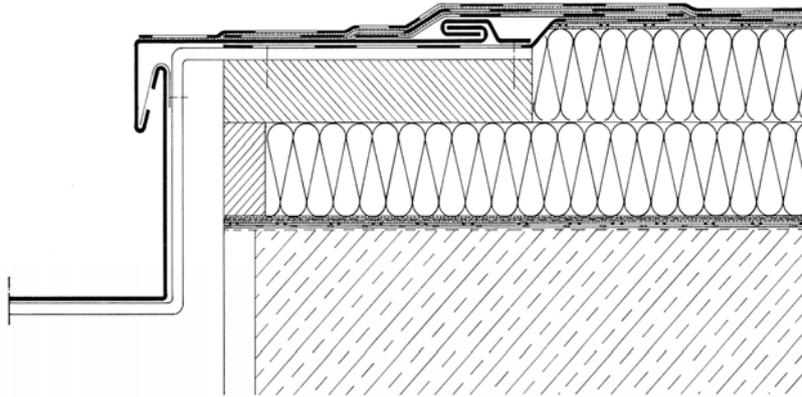


Dehnungsausgleicher beim eingeklebten Winkelstreifen Nagelung im Schlitzloch

2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert
 Wocilka

46

Bewegung : Sicherstellung durch Einhängehafte

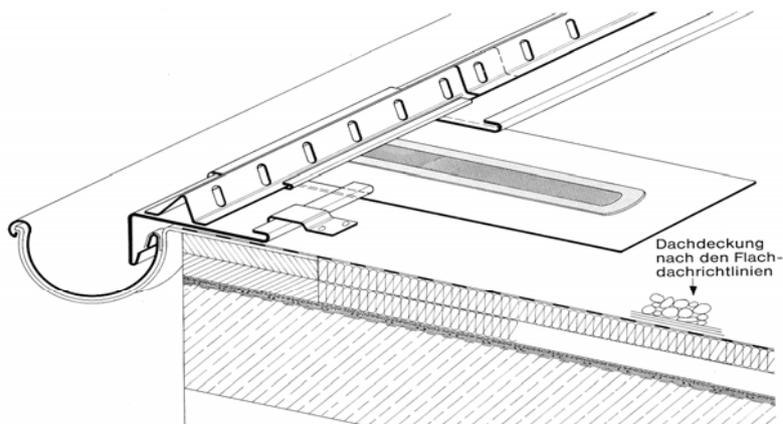


Traufstreifen in Dacheindichtung eingeklebt mit indirekter Befestigung durch Hafte

2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert
Wocilka

47

Bewegung : Sicherstellung durch Einhängehafte

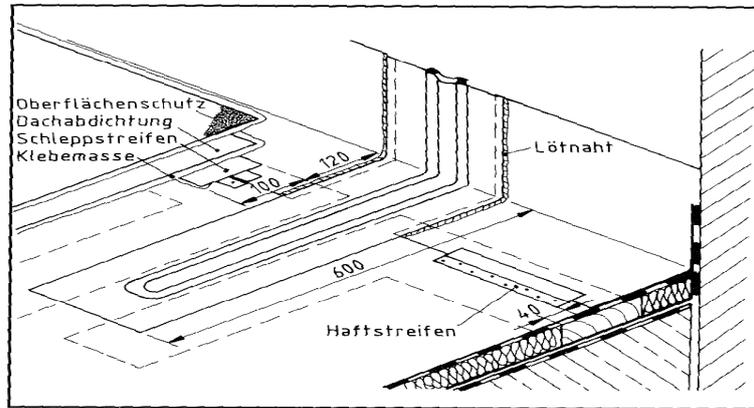


Traufausbildung beim Flachdach mit Kieseleiste

2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert
Wocilka

48

Bewegung : Sicherstellung durch Haftstreifen

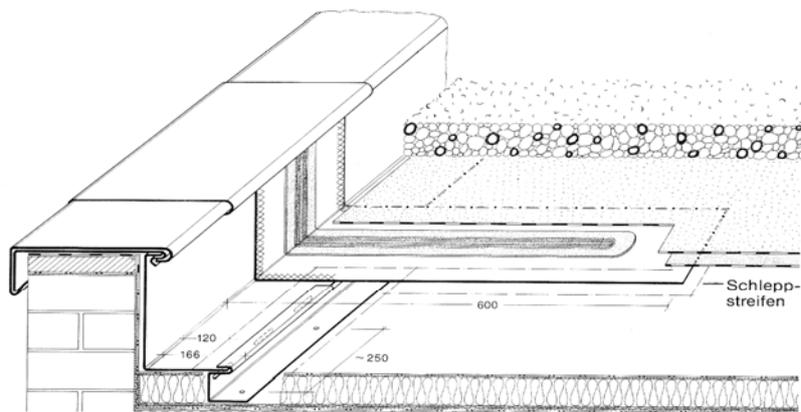


Dehnungsausgleich des Winkelbleches mit Einkopfdehnungselementen (wasserdicht)

2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert Wocilka

49

Bewegung : Sicherstellung durch Schiebeleiste



Dehnungsausgleicher beim eingeklebten Attika-Anschluß mit Attika-Abdeckung

2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert Wocilka

50

Bewegung im Quernahtbereich: Sicherstellung durch Neoprenfugen

- bewährtes Industrieprodukt
- wasserdichte Oberfläche
- Einbau mittels fester Verbindung
- für den Einbau in der wasserführenden Ebene geeignet

2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert
Wocilka

51

Bewegungsfugen mit Neopren und Blech in der Feuchtigkeitsebene

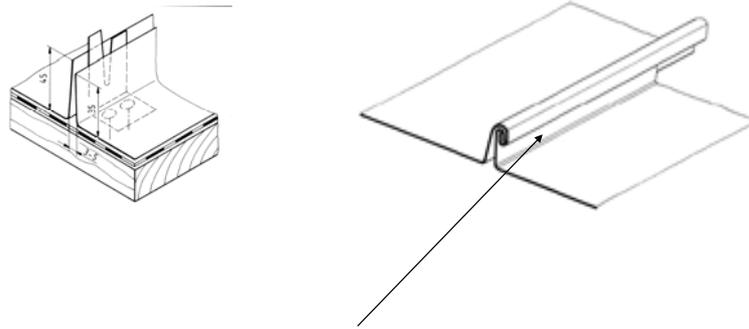
am Markt erhältliche Ausführungen:



2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert
Wocilka

52

Bewegung im Quernahtbereich: Sicherstellung durch Stehfalz (2)



Raum zwischen den Aufkantungen nimmt Längenänderungen bis zu 2mm in beiden Richtungen (4 mm total) auf

2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert Wocilka

53

Bewegung im Quernahtbereich: Sicherstellung durch Stehfalz (1)



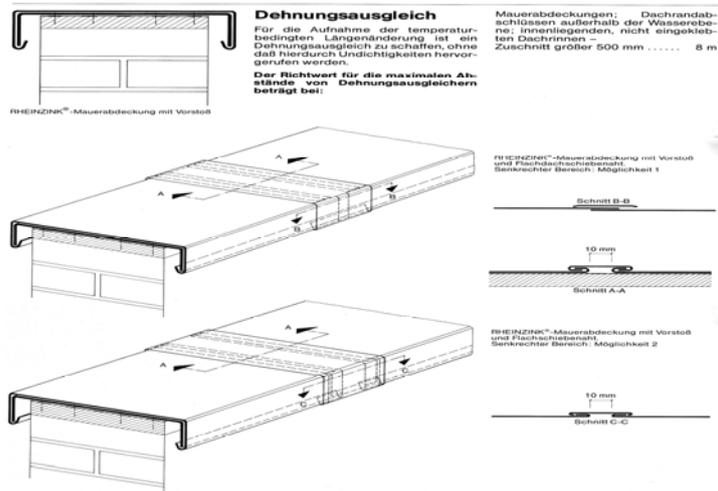
Nicht Normgerecht

verschiedene Ausführungen

2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert Wocilka

54

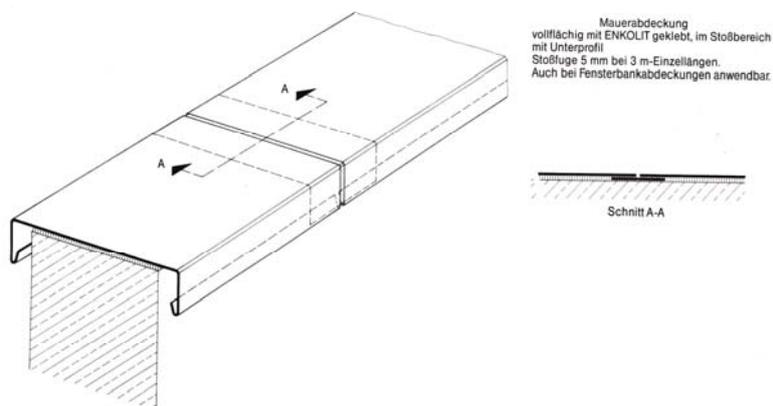
Bewegung im Quernahtbereich: Sicherstellung durch liegenden Querfalz



2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert Wocilka

55

Bewegung im Quernahtbereich: Sicherstellung durch Klebefestigung



2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert Wocilka

56

Belagsleisten (Asphaltleisten, Stehfalz)

- Bleche können keine statischen Kräfte aufnehmen.
- Stehfälze, welche vor Wärmedämmschichten angebracht werden, sind dem Druck, welcher durch die Volumsvergrößerung der Wärmedämmung entsteht (durch Wasseraufnahme), ausgesetzt.

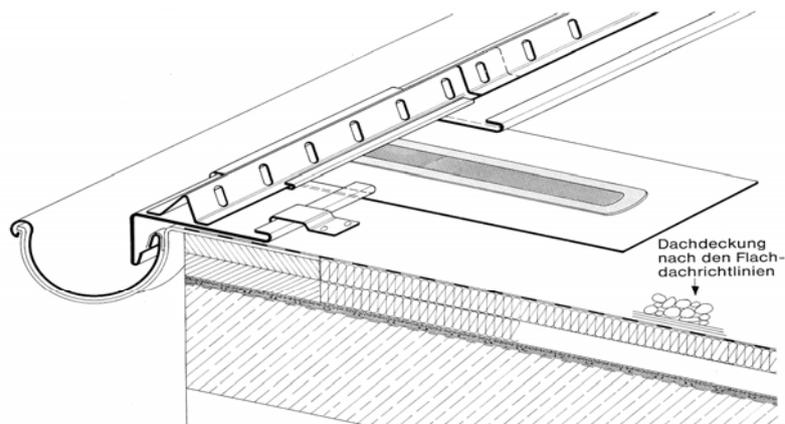
Achtung:

Die Bewegungsfuge der Belag-leiste sollte über der Bewegungsfuge vom Unterprofil (Saum) liegen, da sonst eine Selbstzerstörung programmiert ist. Kein Zusammenfügen der Profile (nicht verlöten, schieben lassen).

2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert
Wocilka

57

Belagsleiste im Saumbereich

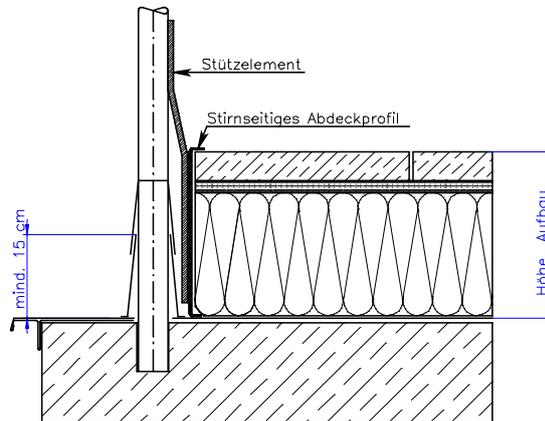


Traufausbildung beim Flachdach mit Kiesleiste

2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert
Wocilka

58

Taufenseitiges Abdeckprofil



Stirnseitiges unterstützes Abdeckprofil an Stelle einer Belagsleiste

2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert
Wocilka

59

Obere Wandanbindung

(Putzleiste / Deckstreifen)

2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert
Wocilka

60

1 Abdeckprofile

1.1 Allgemeines

Abdeckprofile sind regendichte Übergänge von Wandhochzügen zu angrenzenden Bauteilen.
 Abdeckprofile sind materialkonform auszuführen und falls erforderlich gegen Korrosion zu schützen.
 Die Überdeckung der Wandhochzüge muss mindestens 4 cm betragen.
 Abdeckprofile dürfen mit den zu überdeckenden Wandhochzügen nicht starr verbunden werden.
 Einzelteile dürfen eine Länge von 3 Meter nicht überschreiten. Stöße sind mindestens 3 cm zu überlappen.

1.2 Abdeckprofile für Putz (Putzleisten)

Putzleisten sind Abdeckprofile für den Anschluss an Putzfassaden.
 Die Breite des nach außen schräg verlaufenden Schenkels (mindestens 3°) richtet sich nach der Putzdicke von Grob- und Feinputz. Die mauerseitige Aufkantung für die Befestigung muss mindestens 1,0 cm und darf höchstens 1,5 cm betragen.
 Putzleisten sind generell am Mauerwerk zu befestigen und vom Grob- und Feinputz zu überdecken.

1.3 Abdeckprofile mit dauerelastischer Abdichtung (Kittleisten)

Kittleisten sind Abdeckprofile für den Anschluss an nicht saugende Oberflächen.
 Für die dauerelastische Abdichtung ist eine den Vorschriften des Dichtmaterialherstellers entsprechende Dreiecksfuge samt Umschlag anzukanten.
 Um die Funktion der Fugendichtung zu gewährleisten, sind Kittleisten am Untergrund im Abstand von höchstens 20 cm zu befestigen.
 Das Dichtmaterial muss neutral vernetzend sein (siehe Punkt 28 Dauerelastische Dichtmaterialien).

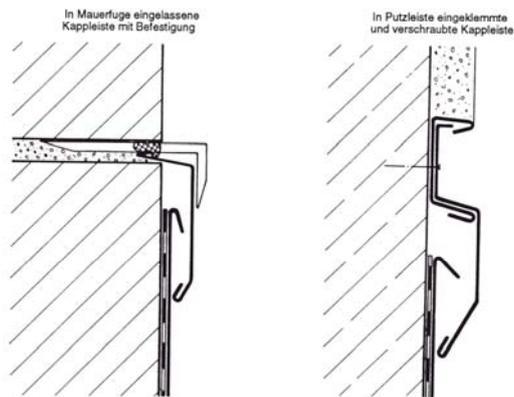
1.1 Abdeckprofile für Vollwärmeschutzfassade (VWS-Leisten)

VWS-Leisten sind Abdeckprofile für Vollwärmeschutzfassaden.
 Die Breite des nach außen schräg verlaufenden Schenkels (mindestens 3°) richtet sich nach der Systemdicke. Die Verbindung mit hat regendicht zu erfolgen. Die zu erwartenden thermischen Längenänderungen sind zu berücksichtigen.
 Die mauerseitige Aufkantung für die Befestigung muss 5 cm betragen.

1.2 Einschubtaschen

Einschubtaschen sind Abdeckprofile zur indirekten Befestigung von Einfassungen. (zB Fenster- und Türleibungen, etc.).
 Die Bemessung der sichtbaren Teile ist durch den Planer vorzunehmen. Die Breite des Befestigungsschenkels richtet sich nach dem jeweiligen Untergrund.
 Die Einschubtaschen sind bei Fenstern und Türen zwischen den Ecken in einem Stück auszuführen. Ecken sind auf Gehrung zu arbeiten.
 Die Befestigung der Einschubtaschen muss indirekt (nicht sichtbar) erfolgen.

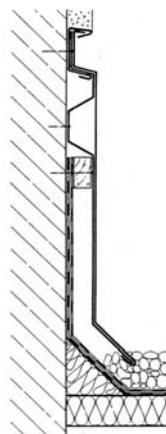
Abdeckprofile für Putz (Putzleisten)



2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert Wocilka

63

Abdeckprofile für Putz (Putzleisten inkl. Hochzugverkleidung)



2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert Wocilka

64

Abdeckprofile mit oberer Abdichtung (Kittleisten)

- wartungsintensiv
- oft Kompromisslösung
- Anwendung bei **nicht saugendem** Untergrund (Beton, Metall) **sonst Hinterwanderungsgefahr !!**

Aufgesetzte Kappleiste mit Dichtschnur und Silikonabdichtung



2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert Wocilka

65

Abdeckprofile mit oberer Abdichtung (Kittleisten)



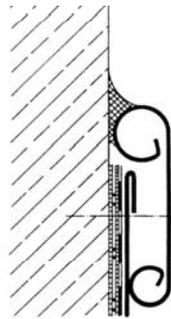
Nicht für saugenden Untergrund
Tonziegel, Mauerwerk sowie
mineralische Putzoberflächen
geeignet.

Ausführungen mit Dichtungsfuge
problematisch.
Dichtstoffe können Dehnungen in
zwei Richtungen nicht beständig
aufnehmen!

2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert Wocilka

66

Abdeckprofile mit oberer Abdichtung (Kittleisten)



problematisch

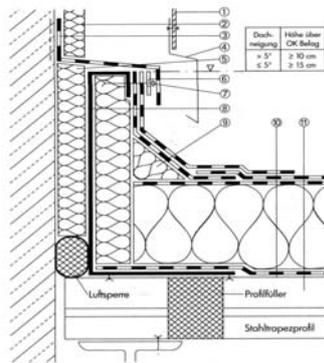
„Negativbeispiel“

2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert Wocilka

67

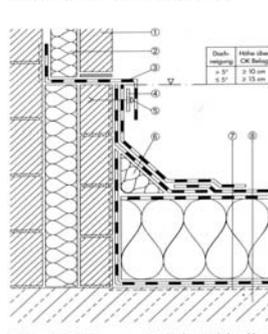
Abdeckprofile für Vollwärmeschutzfassaden (VWS - Leisten)

Wandanschluß - beweglich - mit Bitumenbahnen
mit Hilfskonstruktion



- ① Vorgehängte Fassade, Hinterlüfter
- ② Wärmedämmung, Fassade
- ③ Feuchtigkeitsperme
- ④ Profil
- ⑤ Wärmedämmung, Fassade
- ⑥ Klemmschiene
- ⑦ mechanische Befestigung
- ⑧ Metall-Hilfskonstruktion
- ⑨ Keil
- ⑩ Dachaufbau gem. techn. Regeln
- ⑪ Unterkonstruktion

Wandanschluß mit Bitumenbahnen
zweischaliges Mauerwerk mit Kerndämmung



- ① Vorgehängte Schalung
- ② Wärmedämmung, Fassade
- ③ Feuchtigkeitsperme
- ④ Klemmschiene
- ⑤ Schraube mit Dübel e ≤ 20 mm
- ⑥ Keil
- ⑦ Dachaufbau gem. techn. Regeln
- ⑧ Unterkonstruktion

2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert Wocilka

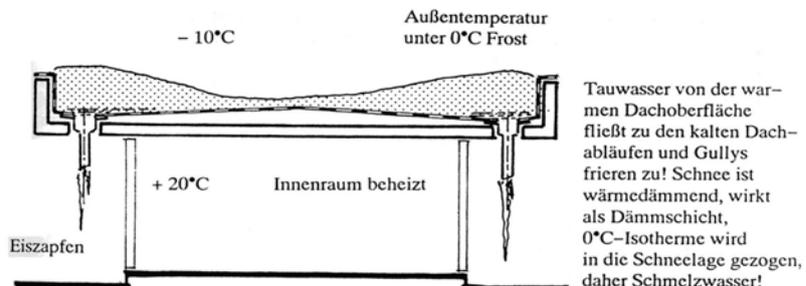
68

Ab- und Überläufe

Gully

Außenentwässerung = macht im Winter Probleme

Flachdachentwässerung nach außen ist falsch! Dies gilt jedoch nur für Gebiete mit ausgeprägten Winterverhältnissen bzw. Schneelagen.



- Abläufe (Gullys) sollten nur in Ausnahmefällen aus Blech gefertigt werden. Bei Blechdurchführungen handelt es sich meistens um Planungsfehler.
- Wichtig ist der „rückstausichere“ Anschluss an den Fallstrang.
- Überlaufleitungen werden vorzugsweise aus Blech gefertigt, da sie einer geringen Beanspruchung ausgesetzt sind und keinen rückstausicheren Anschluss benötigen.

Einflüsse auf die Lebenserwartung von Spenglerarbeiten

Wartung der Dachflächen

- Mindestens jährliche Wartung.
- Wartungsfugen prüfen und ersetzen. (Kitt- und Dichtfugen)
- Risse beurteilen und behandeln.

ENDE

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Herbert Wocilka

2009-02-19 Vortrag KommR Ing. Herbert
Wocilka

73