



Arbeitsgemeinschaft Ziegeldach e. V.
im Bundesverband der
Deutschen Ziegelindustrie e. V.
Schaumburg-Lippe-Straße 4 · 53113 Bonn
Telefon: 02 28/9 14 93 23 · Fax: 02 28/9 14 93 30
E-Mail: info@ziegeldach.de
www.ziegeldach.de



Qualitätszeichen der Arbeitsgemeinschaft Ziegeldach e. V., Bonn

Das „Original-Dachziegel“-Zertifikat, ausgestellt durch unabhängige Güteschutzeinrichtungen, ist Gewähr für die streng geprüfte Qualität deutscher Dachziegel. Die Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft Ziegeldach e. V., Bonn, erhalten dieses Zertifikat exklusiv und stehen damit für höchste Qualität ein.

Regensicherheit

Einführung

Die Hauptfunktion des Daches ist der Schutz des Gebäudes vor den Witterungseinflüssen.

Die Grundregel im Regelwerk des Deutschen Dachdeckerhandwerks führt unter „Anforderungen an Dachdeckungen“ hierzu Folgendes aus:

(1) Dachdeckungen müssen regensicher sein. Das wird im Normalfall erreicht, wenn die in den Fachregeln angegebenen werkstoffabhängigen Regeldachneigungen und Werkstoffüberdeckungen eingehalten werden.

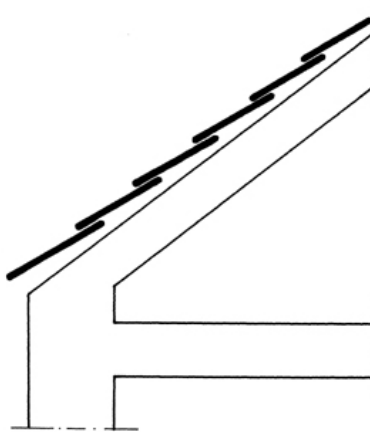
Bei Unterschreitung der Regeldachneigung müssen zusätzliche Maßnahmen, z.B. Unterdächer, Unterdeckungen, Unterspannungen, geplant und ausgeführt werden.

(2) Durch extreme Witterungseinwirkungen, wie z.B. Treibregen, Flugschnee, Vereisungen und Schneeablagerungen, örtliche Gegebenheiten, klimatische Verhältnisse, steile oder flache Dächer, lange Sparren, Dachverschneidungen etc. kann kurzfristig bzw. vorübergehend Niederschlagsfeuchte unter die Dachdeckung gelangen und zu Durchfeuchtungen der darunter liegenden Räume führen.

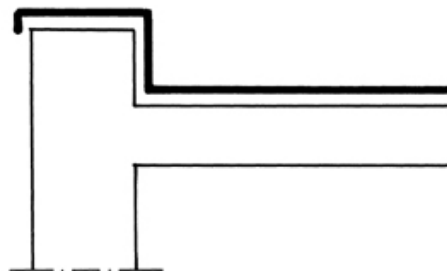
Derartige Einwirkungen können nur ausgeschlossen werden, wenn zusätzliche Maßnahmen, wie z.B. Unterdächer, Unterdeckungen, Unterspannungen, geplant und ausgeführt werden.

Das Falblatt fasst die wichtigsten Begriffe, Anforderungen und Arbeitsgrundlagen in Kurzform zusammen.

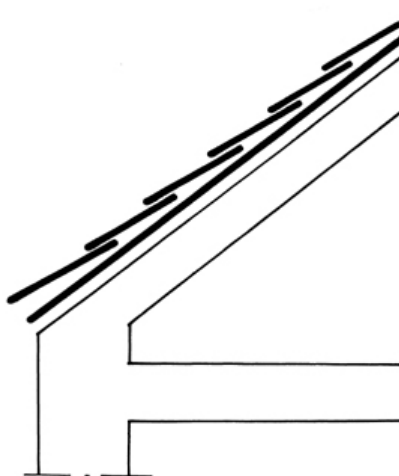
Begriffe: regensicher/wasserdicht



Dachdeckungen müssen regensicher sein. Das wird im Normalfall erreicht, wenn die in den Fachregeln angegebenen werkstoffabhängigen Regeldachneigungen und Werkstoffüberdeckungen eingehalten werden. Schuppenförmige Dachdeckungen sind im Regelfall regensicher, können aber bei extremen Standorten oder besonderen Witterungsverhältnissen den Eintrieb von Treibregen und Flugschnee nicht gänzlich verhindern. Zum Schutz sind Zusatzmaßnahmen erforderlich.



Abdichtungen (Flachdach) müssen wasserdicht sein. Dies gilt für alle An- und Abschlüsse sowie Durchdringungen etc.

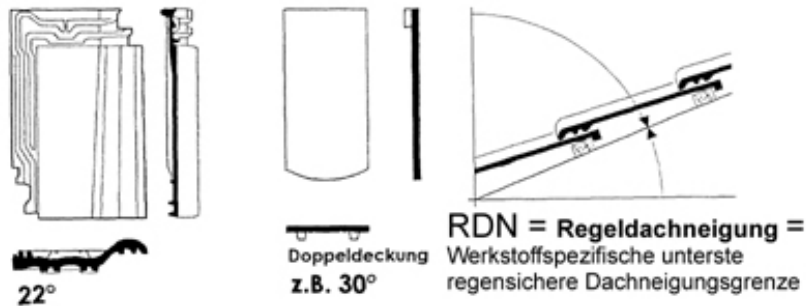


Nur im Zusammenwirken der Dachdeckung mit einem wasserdichten Unterdach kann insgesamt von einer wasserdichten Dachkonstruktion ausgegangen werden.

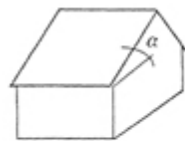
Die Regeldachneigung (RDN) ist abhängig von:

Deckstoff <ul style="list-style-type: none"> ▪ Form ▪ Schnitt ▪ Verfalzung 	Deckart <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reihe/Verband ▪ Überdeckungen 	Anforderungen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lage ▪ Form/Neigung ▪ Dachgliederung ▪ Klima
--	---	--

Regeldachneigung ist die unterste Dachneigungsgrenze, in Abhängigkeit vom Werkstoff, bei der sich in der Praxis eine Dachdeckung als regensicher erwiesen hat. Der maßliche Bezug ist die Sparrenneigung!



Erhöhte Anforderungen: Übersicht



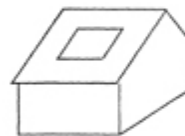
1. Dachneigung

- Unterschreitung der Regeldachneigung



2. Konstruktive Besonderheiten

- stark gegliederte Dachfläche
- besondere Dachform
- große Sparrenlänge



3. Nutzung

- insbesondere Wohnzwecke



4. Klimatische Verhältnisse

- schneereiches Gebiet
- exponierte Lage
- besondere Witterungsverhältnisse



5. Örtliche Bestimmungen

- Landesbauordnungen
- Kreis-/Gemeindesatzungen
- Denkmalschutzauflagen

Erhöhte Anforderungen bedingen den Einbau von Zusatzmaßnahmen unter der Dachdeckung, die entweder die Regensicherheit weitergehend gewährleisten oder im Extremfall eine wasserdichte Konstruktion ergeben.

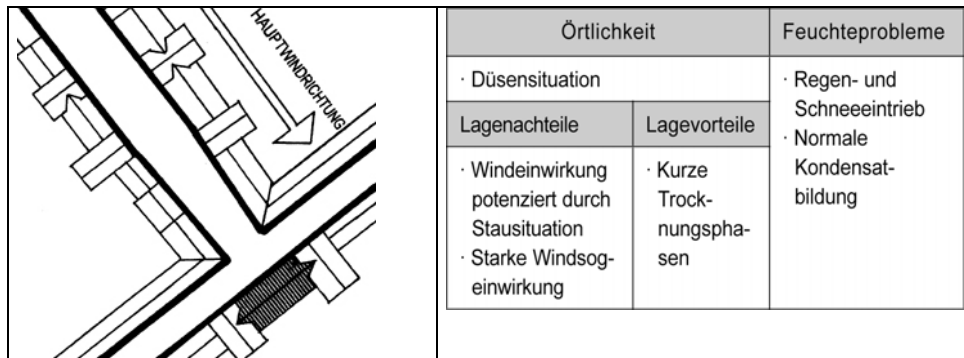
Beispiel: zu flach geneigtes Dach

Die schematische Darstellung zeigt, weshalb bei flach geneigten Dächern höhere Anforderungen gestellt werden:

- Es kommt mehr Niederschlag an
- Bei horizontal einwirkendem Wind ist das Risiko des Regeneintriebs höher

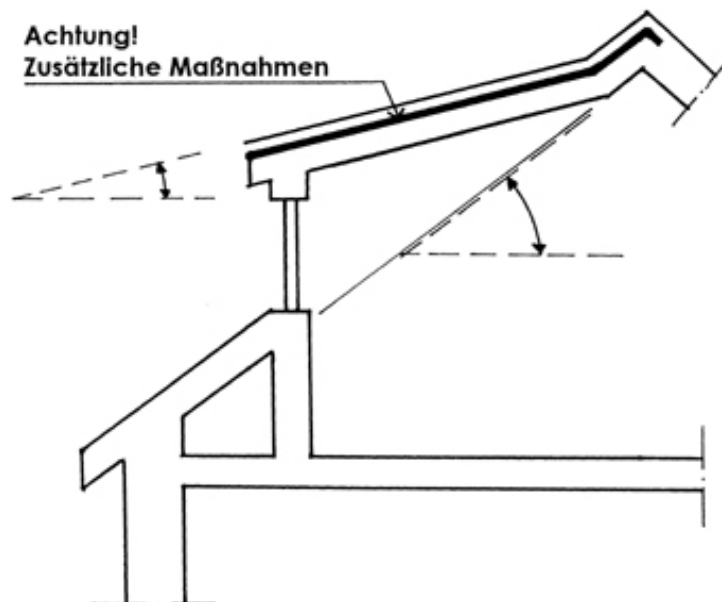


	Örtlichkeit		Feuchteprobleme
	<ul style="list-style-type: none"> · Exponierte Kuppenlage · Gewässernähe 		
	Lagenachteile	Lagevorteile	<ul style="list-style-type: none"> · Regen- und Schneeeintrieb · Hohe Luftfeuchtigkeit durch Gewässernähe
	<ul style="list-style-type: none"> · Ungeschützt der Hauptwindrichtung ausgesetzt 	<ul style="list-style-type: none"> · kurze Trocknungsphasen durch Wind 	
Beispiel: exponierte Lage/besondere Witterungsverhältnisse			
	Örtlichkeit		Feuchteprobleme
	<ul style="list-style-type: none"> · Extremer Standort durch bauliche Umgebung 		
	Lagenachteile	Lagevorteile	führt zu: <ul style="list-style-type: none"> · Korrosionsschäden · Holzschäden · Frostschäden · Verstärkter Grünbildung
	<ul style="list-style-type: none"> · Gefangenes Gebäude mit starker Verschattung · Beeinträchtigung des Luftaustauschs/ Luftstroms 	–	
Beispiel: „gefangenes Gebäude“/besondere Witterungsverhältnisse			



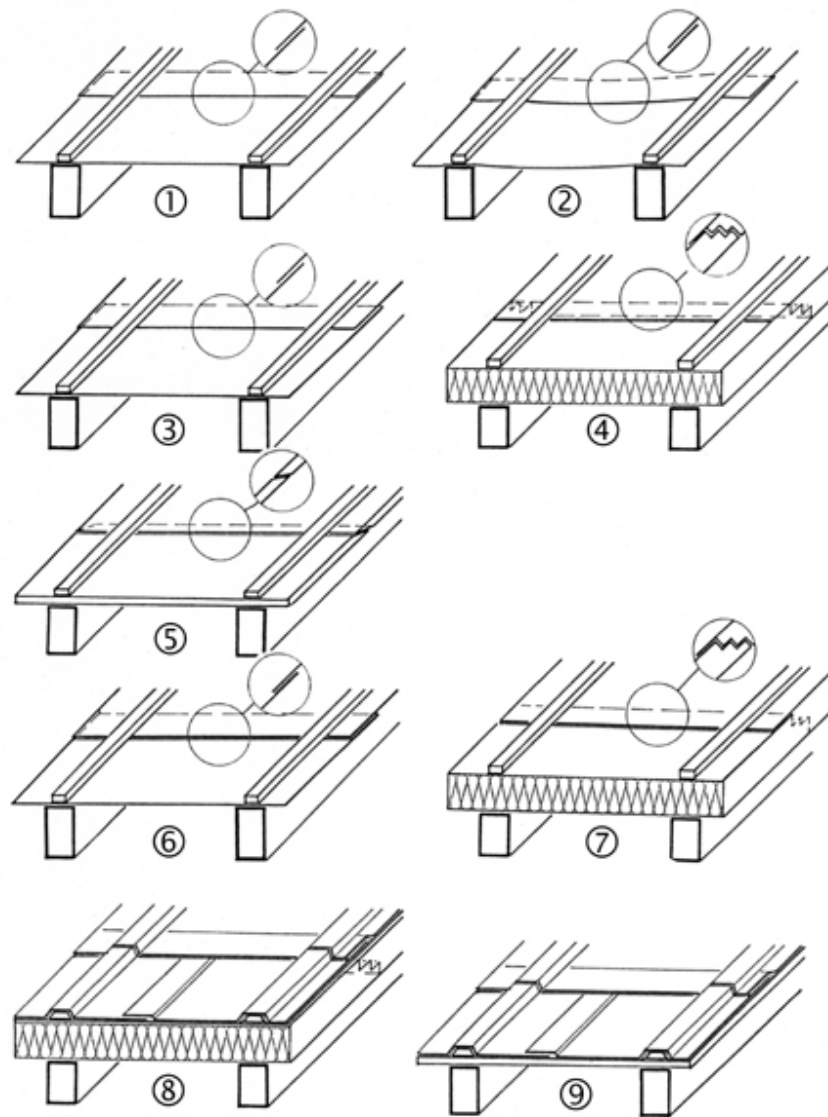
Örtlichkeit		Feuchteprobleme
· Düsensituation		· Regen- und Schneeeintrieb · Normale Kondensatbildung
Lagenachteile	Lagevorteile	
· Windeinwirkung potenziert durch Stausituation · Starke Windsogwirkung	· Kurze Trocknungsphasen	

Beispiel: Düsenwirkung
 In Hauptwindrichtung entwickelt sich durch die Straßenbebauung eine „Düsensituation“. Das markierte Dach befindet sich an einem extremen Standort mit besonderen Witterungsverhältnissen.



Beispiel: einzelne Dachbereiche mit erhöhten Anforderungen
 Auch bei Einhaltung der Regeldachneigung in der Hauptdachfläche können zusätzliche Maßnahmen bei Gaubeneindeckungen erforderlich werden, da hier eine entsprechend kleinere Dachneigung vorliegt.

Systemdarstellungen zu Unterdächern, Unterdeckungen und Unterspannungen



Auswahl:

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ① Unterspannung, gespannt ② Unterspannung, durchhängend ③ Überlappte Unterdeckung mit Unterdeckbahn ④ Überlappte u. verfalzte Unterdeckung, Aufdachdämmung ⑤ Unterdeckplatte, profiliert | <ul style="list-style-type: none"> ⑥ Verklebte (verschweißte) Unterdeckbahn ⑦ Verklebte Aufdachdämmung ⑧ Wasserdichtes Unterdach mit Bitumenbahn über Konterlattung ⑨ Wie ⑧, aber auf Aufdachdämmung |
|--|--|

Checkliste

Vorgehensweise zur Gewährleistung von Regensicherheit und Regeneintriebssicherheit.

- Abklärung der erhöhten Anforderungen
- Dachneigung
- Konstr. Besonderheiten
- Nutzung des Dachraumes
- Klimatische Verhältnisse
- Örtliche Baubestimmungen

- Bestimmung des Deckwerkstoffes (Dachziegelmodell) mit der entsprechenden
- Regeldachneigung
- Seiten- und Höhenüberdeckung
- mit dem entsprechenden
- Deckbild (in Reihen, im Verband bei Biberdeckung: Kronendeckung, Doppeldeckung)

- Festlegung der erforderlichen Zusatzmaßnahme
- Unterspannung
- Überlappte oder verfalzte Unterdeckung
- Überdeckte Unterdeckung
- Verschweißte oder verklebte Unterdeckung
- Regensicheres Unterdach
- Wasserdichtes Unterdach

Tabellen

Regeldachneigung¹⁾

Alle Tabellen sind dem Regelwerk des Deutschen Dachdeckerhandwerks entnommen.

Dachziegel mit Verfalzung	Form	Deckungsart	Regeldachneigung
Mehrfache Ringverfalzung	Flachdachziegel	Einfachdeckung	22°
Unterbrochene Ringverfalzung	Doppelmuldenfalz-/ Reformziegel		30°
Verschiebefalz			30°
Seitenverfalzung			35°
Dachziegel ohne Verfalzung			
Seitenaufkantung	Krempziegel	Einfachdeckung	35°
gewölbt	Hohlpfanne	Aufschnittdeckung	35°
	Hohlpfanne	Vorschnittdeckung	40°
	Mönch und Nonne	Einfachdeckung	40°
eben	Biberschwanzziegel	Doppel- und Kronendeckung	30°
		Einfachdeckung mit Spießern	40°

1) Der maßliche Bezug ist die Sparrenneigung!

Zuordnung von Zusatzmaßnahmen1)

Erhöhte Anforderung ²⁾				
Dachneigung	Nutzung - Konstruktion - klimatische Verhältnisse			
	keine weitere erhöhte Anforderung ²⁾	eine weitere erhöhte Anforderung ²⁾	zwei weitere erhöhte Anforderungen ²⁾	drei weitere erhöhte Anforderungen ²⁾
≥ Regeldachneigung (RDN)	---	Unterspannung	Unterspannung	überlappte oder verfalzte Unterdeckung
≥ (RDN – 6°)	Unterspannung	Unterspannung	überlappte oder verfalzte Unterdeckung	verschweißte oder verklebte Unterdeckung
≥ (RDN – 10°)	regensicheres Unterdach	regensicheres Unterdach	regensicheres Unterdach	wasserdichtes Unterdach
< (RDN – 10°)	regensicheres Unterdach	wasserdichtes Unterdach	wasserdichtes Unterdach	wasserdichtes Unterdach

1) Die in der Tabelle genannten Zusatzmaßnahmen sind Mindestmaßnahmen.

2) Bei besonders hohen Anforderungen und/oder besonderen örtlichen Bestimmungen ist eine höherwertige Zusatzmaßnahme zu wählen (siehe „Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen, Unterspannungen“, Tabelle 1). Grundsätzlich können höherwertige Zusatzmaßnahmen auch anstelle der Mindestmaßnahme eingesetzt werden.

Höhenüberdeckung

Einstufung von Unterdach, Unterdeckung und Unterspannung

Dachziegelarten	Form	Deckungsart	Dachneigung	Höhenüberdeckung	Art	Ausführung	Konterlatteneinbindung	Naht- und Stoßausbildung	
mehrfache Ringverfalzung	Flachdachziegel	Einfachdeckung	dachneigungsunabhängig	formbedingt durch Ringverfalzung	1	Unterdach			
unterbrochene Ringverfalzung	Doppelmuldenfalz Reformziegel			Verschiebbarkeit ≥ 3 cm	1.1	Wasserdichtes Unterdach	- Kunststoff-Dachbahn - Kunststoff-Dichtungsbahn - Bitumen-Dachbahn - Bitumen-/Polymerbitumen-Dachdichtungsbahn - Bitumen-/Polymerbitumen-Schweißbahn	über Konterlatte	verschweißt oder verklebt
Verschiebefalz	Verschiebeziegel			≥ 12 cm	1.2	Regensicheres Unterdach	Wie 1.1	unter Konterlatte	verschweißt oder verklebt
Seitenverfalzung	ebene Strangfalzziegel gewölbte Strangfalzziegel			≥ 10 cm	2	Unterdeckung			
Seitenaufkantung	Krempziegel			≥ 8 cm	2.1	Verschweißte oder verklebte Unterdeckung	Unterdeckplatte Unterdeckbahn	unter Konterlatte verschweißt oder verklebt	
gewölbt, ohne Verfalzung	Hohlpfanne	Aufschnittdeckung	≤ 40° > 40° > 45°	≥ 10 cm ≥ 9 cm ≥ 8 cm	2.2	Überdeckte Unterdeckung mit Bitumenbahnen	- Bitumen-Dachbahn - Bitumen-/Polymerbitumen-Dachdichtungsbahn - Bitumen-/Polymerbitumen-Schweißbahn	unter Konterlatte überdeckt und genagelt	
		Vorschnittdeckung	dachneigungsunabhängig	≥ 7 cm					
eben, ohne Verfalzung	Biberschwanzziegel	Doppeldeckung und Kronendeckung	≤ 35° > 35° > 40° > 45° > 60°	≥ 9 cm ≥ 8 cm ≥ 7 cm ≥ 6 cm ≥ 5 cm	2.3	Überlappte oder verfalzte Unterdeckung	Unterdeckplatte Unterdeckbahn	unter Konterlatte lose überlappend oder verfalzt	
		Einfachdeckung mit Spließen	< 40° ≥ 40° > 45° > 50° > 55°	≥ 17 cm ≥ 16 cm ≥ 15 cm ≥ 14 cm ≥ 13 cm	3	Unterspannung	Gespannte Unterspannbahn Frei hängende Unterspannbahn	unter Konterlatte lose überlappend	