

# **Qualitätsrichtlinien für Profile**

**September 2010  
rev. 1**



## Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort .....</b>	<b>4</b>
<b>1. Begriffe und Definitionen.....</b>	<b>5</b>
1.1 Fremdüberwachende Prüfstellen .....	5
1.2 Unabhängige Labors .....	5
1.3 Unabhängige Sachverständige .....	5
1.4 Unabhängige Auditierungsstellen.....	6
1.5 Auswertungsbericht.....	6
1.6 Beurteilungsbericht.....	6
1.7 Prüfbericht .....	6
1.8 Zugelassene Stellen.....	6
<b>2. Grundlage des Qualitätssicherungsverfahrens.....</b>	<b>7</b>
2.1 Allgemeines .....	7
2.2 Anforderungen an fremdüberwachende Prüfstellen bezüglich der Überwachungsprüfung.....	7
2.3 Anforderungen an fremdüberwachende Prüfstellen für die Auswertung und die Beurteilung.....	8
2.4 Anforderungen an unabhängige Sachverständige im Qualitätsausschuss .....	8
2.5 Technische Anforderungen .....	9
<b>3. EPAQ Anforderungen an die Werkstoffeigenschaften .....</b>	<b>10</b>
3.1 Nenndicke .....	10
3.2 Brandverhalten .....	10
<b>4. Überprüfung der Werkstoffeigenschaften.....</b>	<b>11</b>
4.1 Allgemeines .....	11
4.2 Vormaterial .....	11
4.3 Erstprüfung .....	12
4.4 Erstinspektion und Fremdüberwachung .....	12
4.5 Verfahren der werkseigenen Produktionskontrolle.....	13
4.6 Messung der Grenzabmaße.....	14
<b>5. Verfahrensablauf .....</b>	<b>19</b>
5.1 Verleihung und Aufrechterhaltung des Qualitätszeichens.....	19
5.2 Führung des Qualitätszeichens .....	20
<b>Anhang A.....</b>	<b>21</b>
Tabelle A1: Durch die EPAQ überwachte Werte – erforderlich für verschiedene Anwendungen.....	21
Tabelle A2: Erstprüfungsverfahren für Vormaterial.....	22
Tabelle A3: Erstprüfungsverfahren für Profile .....	23
Tabelle A4: Grenzabmaße für Trapezprofile, Prüfmuster, Prüfungsart und –Bedingungen für die Erstprüfung (EP) .....	24
Tabelle A5: Grenzabmaße für Wellprofile, Prüfmuster, Prüfungsart und Bedingungen für die Erstprüfung (EP) .....	26
Tabelle A6:Grenzabmaße für Kassettenprofile, Sandwichelemente, Prüfmuster, Prüfungsart und Bedingungen für die Erstprüfung (EP) .....	27
Tabelle A7: Grenzabmaße für Dachpfannen, Prüfmuster, Prüfungsart und Bedingungen für die Erstprüfung (EP) .....	29
Tabelle A8: wePk-Verfahren für Vormaterial und Fremdüberwachung.....	30
Tabelle A9: wePk-Verfahren für Profile und Fremdüberwachung.....	32

<b>Anhang B.....</b>	<b>34</b>
B.1 Abmessungen von Trapezprofilen.....	34
B.2 Abmessungen von Wellprofilen.....	38
B.3 Abmessungen von Kassettenprofilen und Sandwichpaneelen.....	41

## Vorwort

Grundlage dieser Qualitätsrichtlinien sind gültig für Profile, die unter den Anwendungsbereich folgender Normen fallen:

- EN 14782 – Selbsttragende Dachdeckungs- und Wandbekleidungselemente für die Innen- und Außenanwendung aus Metallblech – Produktspezifikation und Anforderungen für selbsttragende Profile
- EN 1090 - Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken für tragende Profile

Technische Grundlage dieser Produkte sind EN 14782 und EN 1090; sie sind der Anwendungsbereich dieser Qualitätsrichtlinien.

Die Regelungen für selbsttragende Profile sind auch gültig für tragende Profile, falls in diesen Qualitätsrichtlinien für die tragenden Profile keine anderen Anforderungen aufgeführt sind. Somit sind Regelungen, die auf EN 14782 basieren auch für Profile gültig, die unter den Anwendungsbereich von EN 1090 fallen, falls in diesen Qualitätsrichtlinien keine abweichenden Festlegungen getroffen sind.

Der Hersteller hat zu entscheiden – auch für die CE-Kennzeichnung – nach welcher Norm seine Produkte zu produzieren sind.

Ziel dieser Qualitätsrichtlinien ist es, ein System zur Qualitätssicherung für Profile zu implementieren, das überwiegend auf unabhängiger Fremdüberwachung beruht.

Im Rahmen der EN 14782 ist das Konformitätssystem (AoC) 4 mit Ausnahme der Brandeigenschaften (AoC-System 3 bzw. 4) und der gefährlichen Substanzen (AoC-System 3). Insofern gibt es keine zugelassene Stelle, die für die mechanischen Eigenschaften auf der Grundlage von EN 14782 zugelassen werden kann.

Für Produkte nach EN 1090 ist das Konformitätssystem 2+.

Die Aufgabe der EPAQ besteht darin, bauaufsichtlich anerkannte Prüf- und Überwachungsstellen mit der Implementierung eines Systems zur Qualitätssicherung ähnlich dem AoC-System 1+ für mechanische Eigenschaften zu beauftragen.

Für fremdüberwachende Prüfstellen wurden Standards gesetzt, um zu garantieren, dass die Arbeit auf einem gleichen, vergleichbaren Niveau verrichtet wird.

## 1. Begriffe und Definitionen

Für dieses Dokument gelten die folgenden Begriffe und Definitionen.

### 1.1 Fremdüberwachende Prüfstellen

Den fremdüberwachenden Prüfstellen obliegen folgende Aufgaben:

- Durchführung der Erstprüfung und Verfassen des Prüfberichts,
- Auswertung und Vorbereitung des Auswertungsberichts im Rahmen der Erstprüfung (nur für unabhängige Sachverständige),
- Verantwortung für und Anwesenheitspflicht bei der Erstinspektion inkl. des Beurteilungsberichts,
- Verantwortung für und Anwesenheitspflicht bei der Fremdüberwachung inkl. des Auswertungsberichts.

Fremdüberwachende Prüfstellen sollten sich durch ein oder mehrere Erfahrungsgebiete der oben genannten Aufgaben im Bezug auf Profile auszeichnen.

Fremdüberwachende Prüfstellen sind

- unabhängige Labors mit ausreichender Erfahrung in der Prüfung von Profilen und in der Auswertung von Profilprüfungen, oder
- ein mit einem auf dem Gebiet unerfahrenen oder möglicherweise nicht unparteiischen Labor zusammenarbeitender, unabhängiger Sachverständiger, oder
- unabhängige Labors oder unabhängige Firmen für die Beurteilung der werkseigenen Produktionskontrolle (wePk).

### 1.2 Unabhängige Labors

Unabhängige Labors, die nach den EPAQ-Bestimmungen arbeiten, müssen nationale Institutionen sein, die der EOTA angehören oder für die Prüfung von Profilen durch eine nationale Stelle zugelassen sind, welche wiederum EOTA-Mitglied ist oder durch ein EA-Mitglied anerkannt wurde. Sollte ein unabhängiges Labor diese Anforderung nicht erfüllen, so muss ein Ausschuss, der unter Beachtung dieser Qualitätsrichtlinien arbeitenden fremdüberwachenden Prüfstellen über das unabhängige Labor entscheiden, ob es die Eignung für die Prüfung und/oder die Auswertung von Probenahmenberichten von Profilen besitzt.

Unabhängige Labors dürfen den Auswertungsbericht zur Erstprüfung nicht bewerten und vorbereiten. Diese Aufgabe obliegt ausschließlich einem unabhängigen Sachverständigen.

### 1.3 Unabhängige Sachverständige

Ein unabhängiger Sachverständiger ist jemand, der selbstständig oder als Angestellter eines Prüflabors arbeitet und über anerkanntes Wissen in der Profil-Technologie verfügt. Bei der Beurteilung der werkseigenen

Produktionskontrolle kann auch der zuständige, unabhängige Sachverständige einer Prüfstelle angehören.

Die unabhängigen Sachverständigen des Qualitätsausschusses entscheiden darüber, wer genügend Wissen über Profile hat und sich als unabhängiger Sachverständiger für eine oder mehrere der folgenden Aufgaben eignet:

- Verantwortung für und Anwesenheitspflicht bei der Erstprüfung gemäß Abschnitt 2.2.4. inkl. des Prüfberichts,
- Bewertung und Vorbereitung des Auswertungsberichts zur Erstprüfung,
- Verantwortung für und Anwesenheitspflicht bei der Erstinspektion inkl. des Beurteilungsberichts,
- Verantwortung für und Anwesenheitspflicht bei der Fremdüberwachung inkl. des Auswertungsberichts.
- Überprüfung und Bestätigung der Prüf-, Auswertungs- und Beurteilungsberichte für die Erstprüfung, Erstinspektion und Qualitätsüberwachungsprüfungen.

#### **1.4 Unabhängige Auditierungsstellen**

Der Auditierungsstelle obliegt bei der Beurteilung der wePk die Beurteilung und das Verfassen des Beurteilungsberichts. Die unabhängigen Sachverständigen des Qualitätsausschusses entscheiden über die nach dem EPAQ-Modell arbeitenden Auditierungsstellen.

#### **1.5 Auswertungsbericht**

Durch einen unabhängigen Sachverständigen erstellter Bericht zur Festlegung der Grundwerte und -eigenschaften als Grundlage für die Verleihung und Führung des Qualitätszeichens anhand der entsprechenden Beurteilungs- und Prüfberichte.

#### **1.6 Beurteilungsbericht**

Die Beurteilungen sind das Ergebnis der fremdgeführten Qualitätsüberwachung und der werkseigenen Produktionskontrolle gemessen an den gemeldeten Werten zur CE-Kennzeichnung und an den Anforderungen der vorliegenden Qualitätsrichtlinien.

#### **1.7 Prüfbericht**

Der Prüfbericht umfasst alle Ergebnisse der Basisprüfungen ohne Berechnung der statistischen Auswertung und ohne weitere Schritte.

#### **1.8 Zugelassene Stellen**

Zugelassene Stellen sind gemäß Bauproduktenrichtlinie (BPR) zugelassene Labors, in diesem Fall insbesondere das Brandverhalten prüfende Labors.

## 2. Grundlage des Qualitätssicherungsverfahrens

### 2.1 Allgemeines

#### 2.1.1 Technische Grundlage

Sofern keine speziellen, durch den Qualitätsausschuss festgelegten Bestimmungen vorliegen, bilden folgende Normen die technische Grundlage für das System der Qualitätssicherung:

- EN 14782 für selbsttragende Profile
- EN 1090 für tragende Profile

Die durch die Qualitätsrichtlinien festgelegten Regeln gelten für Produkte, deren Anwendungsbereich herkömmliche Bauten im normalen, europäischen Außen- und Innenbereich ist.

#### 2.1.2 Rechtliche Grundlage

Die Leitfäden der Europäischen Kommission bilden die Grundlage der vorliegenden Qualitätsrichtlinien und sind für die qualitätssichernde Arbeit der EPAQ zu beachten.

- Leitfaden B  
Definition der werkseigenen Produktionskontrolle in Technischen Spezifikationen für Bauprodukte.
- Leitfaden K  
Systeme des Übereinstimmungsnachweises sowie Rolle und Aufgaben der Zugelassenen Stellen im Bereich der Richtlinie für Bauprodukte.
- Leitfaden M  
Übereinstimmungsnachweis in der Richtlinie für Bauprodukte: Erstprüfung und werkseigene Produktionskontrolle

#### 2.1.3 System des Qualitätsmanagements

Mitgliedsunternehmen der EPAQ müssen eine ISO 9001-2000 oder höhere Zertifizierung ihres Systems für Qualitätsmanagement vorweisen können oder die Anforderungen eines ISO 9001-2000 oder höher zertifizierten Qualitätsmanagementsystems, insbesondere die in der Norm EN 14782, Abschnitt 6.3.2. festgelegten Anforderungen erfüllen.

### 2.2 Anforderungen an fremdüberwachende Prüfstellen bezüglich der Überwachungsprüfung

#### 2.2.1 Allgemeine Anforderungen

Fremdüberwachende Prüfstellen haben ihre Prüfung gemäß den Anforderungen der EN ISO 17020 oder der EN 45011 und EN ISO 17025 durchzuführen. Die EPAQ-Prüfbestimmungen sind bei der Prüfung von Profilen zu beachten. Es darf für selbsttragende Profile nicht von den in EN 14782 und für tragende Profile nicht von den in EN 1090 festgelegten und durch die EPAQ-Prüfbestimmungen ergänzten Prüfmethoden abgewichen werden.

### 2.2.2 Fremdüberwachende Prüfstellen für die Prüfung

Fremdüberwachende Prüfstellen sind entweder unabhängige Labors, die genügend Erfahrung mit der Prüfung von Profilen gesammelt haben, um die Fremdüberwachung gemäß Abschnitt 2.2.3 durchzuführen, oder sie bestehen aus einer Zusammenarbeit zwischen einem bauaufsichtlich anerkannten, unabhängigen Sachverständigen und einem hiermit unerfahrenen oder möglicherweise nicht unparteiischen Labor gemäß Abschnitt 2.2.4.

### 2.2.3 Anforderungen an unabhängige Labors

Unabhängige, fremdprüfende Labors müssen die Anforderungen gemäß Abschnitt 1.2. erfüllen.

### 2.2.4 Anforderungen an unabhängige, mit Labors zusammenarbeitende Sachverständige

Mit Labors zusammenarbeitende Sachverständige können eine fremdüberwachende Prüfstelle bilden. Der unabhängige Sachverständige kann mit externen Labors zusammenarbeiten, die entweder Abschnitt 2.2.3 nicht entsprechen oder die nötige Erfahrung für die Prüfung nicht haben; er kann aber auch mit einem Labor des Herstellers zusammenarbeiten. In diesem Fall trägt der Sachverständige Sorge dafür, dass die Prüfeinrichtungen und –verfahren geeignet sind und dass das Labor unabhängig ist.

## 2.3 Anforderungen an fremdüberwachende Prüfstellen für die Auswertung und die Beurteilung

### 2.3.1 Allgemeine Anforderungen

Die Auswertung obliegt unabhängigen Sachverständigen (siehe Abschnitt 1.3), die Beurteilung obliegt unabhängigen Labors (siehe Abschnitt 1.2), oder, nur bei der Erstinspektion und Beurteilung, den Auditierungsstellen (siehe Abschnitt 1.4).

### 2.3.2 Anforderungen an unabhängige Labors

Unabhängige Labors müssen die Anforderungen gemäß Abschnitt 1.2. erfüllen.

### 2.3.3 Anforderungen an unabhängige Sachverständige bezüglich der Auswertung und Beurteilung

Unabhängige Sachverständige für die Auswertung und die Beurteilung haben die Anforderungen gemäß Abschnitt 1.3. zu erfüllen.

### 2.3.4 Anforderungen an Prüfstellen für die Beurteilung

Die für die Beurteilung zuständigen Auditierungsstellen haben die Anforderungen gemäß Abschnitt 1.4. zu erfüllen.

## 2.4 Anforderungen an unabhängige Sachverständige im Qualitätsausschuss

### 2.4.1 Zwei der unabhängigen Sachverständigen sind gewählte Mitglieder des Qualitätsausschusses. Sie werden durch die Mitgliederversammlung gewählt (siehe EPAQ-Satzung, Artikel 9.).



- 2.4.2 Die unabhängigen Sachverständigen des Qualitätsausschusses müssen genügend Erfahrung in der Prüfung und Auswertung der Prüfergebnisse von Profilen vorweisen.

## 2.5 Technische Anforderungen

- 2.5.1 Tabelle A1 zeigt eine Liste der Eigenschaften, die auf Grund von verschiedenen Anwendungen durch die EPAQ überwacht werden. Die Häufigkeit der Prüfungen und die Anzahl der Prüfmuster für die wePk und die Fremdüberwachung werden in Tabellen A8 und A9 festgesetzt.

- 2.5.2 Bei:

- Maßtoleranzen,
- Mechanischen Festigkeiten und Moduln,
- Dauerhaftigkeit wenn erforderlich

haben die am freiwilligen Qualitätssicherungsverfahren der EPAQ beteiligten Parteien folgende Aufgaben (Tabelle 1):

Aufgabe	Ergebnis	Zuständige Stelle
Erstprüfung	Prüfbericht	Fremdüberwachende Prüfstelle nach 2.2
Auswertung der Erstprüfung	Auswertungsbericht	Unabhängiger Sachverständiger nach 2.3
Erstüberwachung	Erstüberwachungsbericht	Fremdüberwachende Prüfstelle nach 2.2
Fremdüberwachung mit Kontrolle der Eigenüberwachung	Überwachungsbericht	Fremdüberwachende Prüfstelle nach 2.2 (oder Prüfstelle für Beurteilung nur der wePk gemäß 2.3)

Tabelle 1: Aufgaben der beteiligten Parteien bezüglich der Maßtoleranzen, mechanischen Eigenschaften und Dauerhaftigkeit

- 2.5.3 Bei:

- Brandverhalten
- Feuerwiderstand
- Beanspruchung durch Feuer von Außen,

sind die Prüf- und Klassifizierungsberichte einzureichen, wenn diesbezüglich kein CWFT-Beschluss vorliegt.

- 2.5.4 Bei allen anderen Eigenschaften (z. B. Dichtheit) haben die am freiwilligen Qualitätssicherungsverfahren der EPAQ teilnehmenden Parteien folgende Aufgaben (Tabelle 2):

Aufgabe	Ergebnis	Zuständige Stelle
Erstprüfung	Prüfbericht	Fremdüberwachende Prüfstelle nach 2.2
Auswertung der Erstprüfung	Auswertungsbericht	Fremdüberwachende Prüfstelle nach 2.3
wePk (wenn erforderlich)	Eigenüberwachungsbericht	Fremdüberwachende Prüfstelle nach 2.2 (oder Prüfstelle) wenn nötig (Tab. A3)

Tabelle 2: Aufgaben der zuständigen Parteien für alle weiteren Eigenschaften

### **3. EPAQ Anforderungen an die Werkstoffeigenschaften**

#### **3.1 Nenndicke**

Die Nenndicke der selbsttragenden Metallbleche (ohne organische, inorganische oder mehrfache Beschichtung), wie in den in EN 506, EN 508-1, EN 508-2 und EN 508-3 aufgelisteten, entsprechenden Werkstoffnormen definiert, haben für alle Anwendungen gleich oder größer zu sein als:

- Aluminium: 0,7 mm
- Nicht rostender Stahl: 0,7 mm
- Stahl: 0,6 mm

#### **3.2 Brandverhalten**

Die Profile müssen mindestens in der Brandverhaltensklasse Cs3dO eingestuft sein.

## 4. Überprüfung der Werkstoffeigenschaften

### 4.1 Allgemeines

Die Überwachung der Fertigung der Profile erfolgt durch die werkseigene Produktionskontrolle/Eigenüberwachung und eine Fremdüberwachung gemäß den folgenden Festlegungen dieser Richtlinien.

Der Hersteller hat einen Überwachungsvertrag mit der EPAQ abzuschließen, um das EPAQ-Qualitätszeichen führen zu dürfen. Ihrerseits beauftragt die EPAQ geeignete fremdüberwachende Prüfstelle mit der Fremdüberwachung, sodass die Anforderungen der Qualitätsrichtlinien eingehalten werden können.

Nachdem sichergestellt wurde, dass die fremdüberwachende Prüfstelle die Anforderungen gemäß Abschnitt 1 einhält, hat die EPAQ einen Vertrag mit der durch den Hersteller ausgewählten fremdüberwachenden Prüfstelle abzuschließen, um zu gewährleisten, dass die Qualitätssicherung nach den EPAQ-Richtlinien erfolgt.

Die Durchführung der Prüfungen und die Art der Dokumentation regelt der Qualitätsausschuss im Einvernehmen mit den fremdüberwachenden Prüfstellen.

Die Berichte über die Beurteilung und die Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren.

Falls von der EPAQ angefordert, haben fremdüberwachende Prüfstellen innerhalb von gemeinsamen Sitzungen ihre Arbeit zu koordinieren. Diese Treffen sollten in Verbindung mit den Sitzungen des Qualitätsausschusses stattfinden.

### 4.2 Vormaterial

Sollte der Hersteller des Endproduktes Vormaterial beschaffen, dessen Kennwerte bereits gemäß den Vorschriften von EN 14782 bescheinigt wurden und durch den Lieferanten des Vormaterials anhand eines Abnahmeprüfzeugnisses 3.1 nach EN 10204 gemeldet sind, so verlangt das System des Endproduktherstellers lediglich eine Dokumentenprüfung, um sicherzustellen, dass die Eigenschaften mit den Spezifikationen des Produktherstellers übereinstimmen; vorausgesetzt, das Fertigungsverfahren des Endprodukts hat keine negativen Auswirkungen auf die Eigenschaften.

Das Abnahmeprüfzeugnis 3.1 hat folgende Angaben zu enthalten:

- Name des Coilcoaters (Beschichters) / Herstellers
- Coil-Nr. bzw. Coilchargennummer
- Angabe der Vormaterialsorte und –grad gemäß EN 14782
- Angabe des nominalen Auflagegewichts des metallischen Überzugs (gemäß EN 10346)
- Format und Nennblechdicke ( $t_N$ ) (jeweils in mm)
- Beschichtungssystem
- Ist-Auflagegewicht des metallischen Überzugs ( $\text{g/m}^2$ ) nach EN 10346

- Ist-Schichtstärke der organischen Beschichtung  
Sichtseite/Rückseite in  $\mu\text{m}$
- Ist-Werte der mechanischen Werkstoffeigenschaften (siehe auch EN 10346)
  - Streckgrenze oder 0,2 % Dehngrenze ( $R_{eH}/R_{p0,2}$ ) in  $\text{N/mm}^2$
  - Zugfestigkeit ( $R_m$ ) in  $\text{N/mm}^2$
  - Bruchdehnung  $A_{80 \text{ mm}}$  in %

Sollte ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nicht vorliegen, müssen **alle** oben genannten Angaben durch den Profilhersteller selber vorgegeben werden.

Sollte ein unvollständiges Abnahmeprüfzeugnis nicht alle oben genannten Angaben enthalten, liefert der Profilhersteller selber die fehlenden Angaben.

### 4.3 Erstprüfung

#### 4.3.1 Allgemeines

Alle Eigenschaften aus den Tabellen 2 und 3 von EN 14782 oder Kapitel 6.2 und Tabelle 1 von EN 1090 werden erforderlichenfalls Erstprüfungen unterworfen. Hiervon ausgenommen ist das Brandverhalten, wenn die CWFT-Option angewendet wird, bei der die Messung gemäß Kapitel C.3 von EN 14782 erforderlich ist, um die Einhaltung der für CFWT benötigten Bestimmung sicherzustellen.

#### 4.3.2 Zusätzliche Anforderungen der EPAQ

Grenzabmaße unterliegen Prüfungen für die Erstprüfung mit zusätzlichen EPAQ Anforderungen; siehe hierzu Tabellen A3-A7.

#### 4.3.3 Verantwortung

Die Erstprüfungen müssen durch fremdüberwachende Prüfstellen nach Abschnitt 2.2 durchgeführt werden. Die Auswertung und Vorbereitung des Auswertungsberichts haben die für die Auswertung und Beurteilung zuständigen fremdüberwachenden Prüfstelle gemäß Abschnitt 2.3. vorzunehmen.

#### 4.3.4 Erstprüfungen

Die Erstprüfungen können entweder in einem Labor oder in einem Werk des Herstellers durchgeführt werden. Für die Kalibrierung und Überwachung der Prüfungen ist die Anwesenheit eines unabhängigen Vertreters einer fremdüberwachenden Prüfstelle unabdingbar.

### 4.4 Erstinspektion und Fremdüberwachung

#### 4.4.1 Allgemeines

Vor der ersten Fremdüberwachungsprüfung ist eine Erstüberwachung durchzuführen.

Die Regelprüfung inkl. der Fremdprüfung von Prüfmustern erfolgt mindestens zweimal jährlich im Werk des Qualitätszeichenbenutzers gemäß dem Überwachungsvertrag.

#### 4.4.2 Verantwortlichkeit

Die Erstinspektion und die Prüfungen zur Fremdüberwachung werden durch fremdüberwachende Prüfstellen gemäß Abschnitt 2.2 durchgeführt.

**European Quality Assurance Association for Panels and Profiles**

#### 4.4.3 Vorgehensweise

Die Fremdüberwachung wird nach dem in Tabellen A8 und A9 beschriebenen Prüfablauf durchgeführt. Die erforderlichen Prüfmuster werden aus dem Fertigungsprozess genommen. Probenahme und Prüfung erfolgen durch eine fremdüberwachende Prüfstelle oder durch den Hersteller in Anwesenheit einer dafür verantwortlichen fremdüberwachenden Prüfstelle.

In jedem Fertigungswerk von Profilen wird die werkseigene Produktionskontrolle mindestens zweimal jährlich durch die Fremdüberwachung bestätigt. Die verantwortliche fremdüberwachende Prüfstelle hat zweimal jährlich im Werk persönlich anwesend zu sein.

Die Aufzeichnungen der werkseigenen Produktionskontrolle sind der Prüfstelle durch den Hersteller vorzulegen.

Die Wirksamkeit eines bestehenden Qualitätsmanagementsystems muss durch Zertifikat nachgewiesen oder durch die Prüfstelle gemäß Abschnitt 2.1.3 geprüft werden.

Für die Fremdüberwachung sind Prüfmuster aus der laufenden Fertigung so auszuwählen, dass alle Profiltypen (siehe hierzu auch EN 14782, Tabelle 5) im Laufe eines Jahres überprüft werden.

Die Ergebnisse der Fremdüberwachung werden im Auswertungsbericht der fremdüberwachenden Prüfstelle festgehalten. Je eine Kopie des Auswertungsberichts erhalten gleichzeitig der Hersteller und die Geschäftsführung der EPAQ.

Die Bewertung der Auswertung der Ergebnisse obliegt dem Qualitätsausschuss.

Bei ungenügenden Prüfergebnissen im Rahmen der Fremdüberwachung ist der unabhängige Sachverständige im Qualitätsausschuss durch die zuständige Prüfstelle davon in Kenntnis zu setzen. Die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung der Mängel sind durch den Hersteller unverzüglich einzuleiten.

#### 4.4.4 Auswertung der Prüfergebnisse für die mechanischen Eigenschaften

Die Prüfergebnisse der Fremdüberwachung dürfen nicht unter den deklarierten Werten liegen. Sollte dies der Fall sein, sind zusätzliche Prüfmuster zu entnehmen und zu prüfen. Der 5 % Fraktilwert muss neu bestimmt werden. Der Ergebnissenennwert darf nicht unter dem angegebenen Wert liegen, sonst verliert das Erzeugnis seine Übereinstimmung mit dem Qualitätszeichen. Für die neue Vorgabe des 5%igen Fraktilwerts gilt  $k = 1,65$ .

#### 4.4.5 Auswertung der Prüfergebnisse für die weiteren Eigenschaften

Die Prüfergebnisse der Fremdüberwachung dürfen nicht unter den deklarierten Werten liegen. Sollte dies der Fall sein, müssen zusätzliche Prüfmuster überprüft werden.

### 4.5 Verfahren der werkseigenen Produktionskontrolle

#### 4.5.1 Allgemeines

Der Hersteller leitet Maßnahmen ein, um sicherzustellen, dass die deklarierten Werte aller Eigenschaften gemäß Kapitel 6.3 von EN 14782 oder Kapitel 6.3 von EN 1090 eingehalten werden. Die Tabellen 4 und 5 von

EN 14782 oder Tabelle 2 von EN 1090 zeigen die für die wePk und die Fremdüberwachung erforderlichen Prüfmethoden sowie die Anzahl der Probenahmen und die Häufigkeit der Prüfungen im Rahmen der wePk und der Fremdüberwachung auf. Die werkseigene Produktionskontrolle folgt den Festlegungen des Leitfadens B der Europäischen Kommission.

- 4.5.2 Werkseigene Produktionskontrolle für Sicherheit in den Brandeigenschaften  
Die wePk für Sicherheit in Brandeigenschaften wird nach von EN 14782, Tabelle 5 durchgeführt.

## **4.6 Messung der Grenzabmaße**

### **4.6.1 Allgemeines**

Die Messungen erfolgen gemäß der werkseigenen Produktionskontrolle und Fremdüberwachung.

### **4.6.2 Werkstoffe**

Für die Prüfung, der für das Vormaterial geforderten Werkstoffeigenschaften siehe Abschnitt 4.2.

### **4.6.3 Blechdicke**

Die Messung der Blechdicke erfolgt gemäß EN 10143 vor der Kaltumformung, siehe auch Tabelle A8.

Falls an profilierten Blechen gemessen wird, erfolgt die Messung der Blechdicke an mindestens 3 Messstellen an einem Tafelende, siehe hierzu Anhang B, Bilder B1.2, B2.1, B3.2. Als Blechdicke gilt der Mittelwert, jedoch soll kein Einzelwert unterhalb der festgelegten Minus-Toleranz liegen.

### **4.6.4 Trapezprofile**

#### **4.6.4.1 Allgemeine Angaben**

Die Prüfung der Maßhaltigkeit der Abmessungen der Trapezprofile wird bei der Fertigung stichprobenweise nach folgenden Vorschriften durchgeführt: Alle Messungen erfolgen 200 mm von einem Tafelende entfernt, soweit nichts anderes angegeben ist.

#### **4.6.4.2 Profilhöhe h**

Als Profilhöhe h gilt der Abstand zwischen den Oberflächen der gleichen Seite von Ober- und Untergurt.

Die Messung erfolgt entsprechend Anhang B, Bildern B1.4 und B1.5.

#### **4.6.4.3 Rippenabstand p**

Die Rippenabstand p ist der Abstand benachbarter Rippenmitten, gemessen 200 mm von den Tafelenden, siehe Anhang B, Bild B1.10.

#### **4.6.4.4 Baubreite w**

Die Baubreite w gibt das Rastermaß für die Deckbreite an. Es wird vom Hersteller angegeben.

Die Baubreite wird jeweils 200 mm von den Tafelenden und in Tafelmitte eines eben aufliegenden Bauelementes gemessen, siehe Anhang B, Bild B1.6.

#### 4.6.4.5 Gurtbreiten

Die Gurtbreiten  $b_o$ ,  $b_u$  sind an allen Profilrippen zu messen, siehe Anhang B, Bild B1.1.

#### 4.6.4.6 Innenradien $r_o$ , $r_u$

Die Messung der Radien erfolgt an der Innenseite der Biegung an den in Anhang B, Bild B1.7 gezeigten Stellen.

#### 4.6.4.7 Lage der Gurtsicken $b_k$ und Höhe der Gurtsicken $h_r$

Die Lage  $b_k$  und die Höhe  $h_r$  ist an allen Gurten zu messen, siehe Anhang B, Bild B1.1.

#### 4.6.4.8 Lage der Stegsicken $h_a$ , $h_b$

Als Lage  $h_a$ ,  $h_b$ , gilt der senkrechte Abstand des Sickenanfanges von der Außenfläche des Ober- bzw. Untergurtes, siehe Anhang B, Bild B1.1.

Die Länge  $h_{sa}$ ,  $h_{sb}$ , siehe Anhang B, Bild B1.1, ist die rechnerische Differenz zwischen den gemessenen senkrechten Abständen von Sickenanfang bzw. Sickenende und der Außenfläche des Ober- bzw. Untergurtes.

Als Versatzmaß  $v_{sa}$ ,  $v_{sb}$ , siehe Anhang B, Bild B1.1, gilt der Abstand benachbarter parallel versetzter Stegflächen, zu messen zwischen den jeweiligen Blechaußen- oder Innenflächen.

Bei Profilen mit abschnittsweise unterschiedlichen Stegneigungen gilt als Versatzmaß der Mittelwert aus den zwei Messungen auf beiden Seiten des Steges.

#### 4.6.4.9 Verengung bzw. Auswölbung des Profils $w_3$

Die dritte Messung  $w_3$  der Baubreite erfolgt in Profiltafelmitte (siehe Abschnitt 4.6.4.4) zur Feststellung der Verengung bzw. Auswölbung des Profils. Die Verengung bzw. Auswölbung  $w_3$  liegt innerhalb der festgelegten Toleranz in Bezug auf den Mittelwert für  $w_1$  und  $w_2$ .

#### 4.6.4.10 Obergurtwölbung $h_e$

Die Obergurtwölbung  $h_e$  ist an allen Obergurten zu messen, siehe Anhang B, Bild B1.1.

#### 4.6.4.11 Tafellänge $l$

Die Tafellänge ist an der mittleren Rippe der Tafel festzustellen, siehe Anhang B, Bild B1.6.

#### 4.6.4.12 Abweichung von der Rechtwinkligkeit $S$

Die Bestimmung der Abweichung von der Rechtwinkligkeit  $s$  ist gemäß Anhang B, Bild B1.9 zu prüfen.

#### 4.6.4.13 Längsrandaufkantung $h_u$

Die Längsrandaufkantung  $h_u$  ist am Längsrand zu messen, siehe Anhang B, Bild B1.1.

#### 4.6.4.14 Randwelligkeit $D$

Die Randwelligkeit  $D$  wird in Anhang B, Bild B1.3 definiert. Sie ist anhand der Geradheit des Längsrandes zu bestimmen.



- 4.6.4.15 Längsrandbreite  $b_{uf}$   
Bei Profiluntergurten mit einer Längssicke ist das Maß  $b_{uf}$  mit der überwachenden Prüfstelle abzustimmen, ansonsten wird es in Abhängigkeit von der Gurtbreite  $b_u$  nach der bestehenden Formel geprüft, siehe Anhang B, Bild 1.1, Tabelle A4.
- 4.6.4.16 Abweichung von der Geradheit  $\delta$   
Die Abweichung von der Geradheit wird als Maß  $\delta$  am Längsrand gemessen, siehe Anhang B, Bild B1.8.
- 4.6.4.17 Lochbildabmessungen und -Anordnung  
Die Abmessungen und Lage der Lochbilder von Akustik-Trapezprofilen sind gemäß Anhang B, Bild B1.11 zu prüfen.
- 4.6.5 Wellprofile
- 4.6.5.1 Allgemeine Angaben  
Die Prüfung der Maßhaltigkeit der Abmessungen der Wellprofile wird bei der Fertigung stichprobenweise nach folgenden Vorschriften durchgeführt: Alle Messungen erfolgen 200 mm von einem Tafelende entfernt, soweit nichts anderes angegeben ist.
- 4.6.5.2 Profilhöhe  $h$   
Als Profilhöhe  $h$  gilt der Abstand zwischen Wellenhoch- und Wellentiefpunkt.  
Die Messung erfolgt entsprechend Anhang B, Bild B2.2 durch Auflage einer Messhilfe auf die Wellenhochpunkte. Die Messung erfolgt zum Wellental.
- 4.6.5.3 Rippenabstand  $p$   
Die Rippenbreite  $p$  ist der Abstand benachbarter Wellenhochpunkte, gemessen 200 mm von den Tafelenden, siehe Anhang B, Bild B2.3.
- 4.6.5.4 Baubreite  $w$   
Die Baubreite  $w$  gibt den Abstand der Hochpunkte der beiden äußeren Wellen an.  
Die Baubreite wird jeweils 200 mm von den Blechenden und in Tafelmitte eines eben aufliegenden Bauelementes gemessen. Die Ermittlung der Baubreite erfolgt an der Profiloberseite, siehe Anhang B, Bild B2.4.
- 4.6.5.5 Biegeradius  $r$   
Die Messung der Radien erfolgt an den im Anhang B, Bild B2.5 gezeigten Stellen für jede Welle auf Profilober- und Profilunterseite mittels Radienlehren.
- 4.6.5.6 Abweichung von der Rechtwinkligkeit  $S$   
Die Bestimmung der Abweichung von der Rechtwinkligkeit  $s$  ist gemäß Anhang B, Bild B2.7 zu prüfen.
- 4.6.5.7 Tafellänge  $l$   
Die Tafellänge ist an der mittleren Profilrippe zu ermitteln, siehe Anhang B, Bild B2.6.



- 4.6.5.8 Randwelligkeit D  
Die Randwelligkeit D wird im Anhang B, Bild B2.8 definiert. Sie ist anhand der Geradheit des Längsrandes zu bestimmen.
- 4.6.5.9 Verengung bzw. Auswölbung des Profils  $w_3$   
Die dritte Messung  $w_3$  der Baubreite erfolgt in Profiltafelmitte (siehe Abschnitt 4.6.5.4) zur Feststellung der Verengung bzw. der Auswölbung des Profils. Die Verengung bzw. Auswölbung  $w_3$  liegt innerhalb der festgelegten Toleranz in Bezug auf den Mittelwert für  $w_1$  und  $w_2$ .
- 4.6.6 Kassettenprofile und Sidings
- 4.6.6.1 Allgemeine Angaben  
Die Prüfung der Maßhaltigkeit wird bei der Fertigung stichprobenweise nach folgenden Vorschriften durchgeführt: Alle Messungen erfolgen 200 mm von einem Tafelende entfernt, soweit nichts anderes angegeben ist.
- 4.6.6.2 Profilhöhe h  
Als Profilhöhe h gilt der Abstand zwischen den Oberflächen der gleichen Seite von Ober- und Untergurt.  
Die Messung erfolgt entsprechend Anhang B, Bildern B3.1 und B3.2.
- 4.6.6.3 Lage der Gurtsicken  $b_k$  und Höhe der Gurtsicken  $h_r$   
Die Lage  $b_k$  und die Höhe  $h_r$  ist gemäß Anhang B, Bild B3.1 zu messen.
- 4.6.6.4 Stegsicken, Lage  $h_a$ ,  $h_b$  und Sickentiefe  $v_{sa}$ ,  $v_{sb}$   
Der senkrechte Abstand der Sicke von der Außenfläche des breiten Gurtes, d.h. die Lage  $h_a$ ,  $h_b$  und die Sickentiefe  $v_{sa}$ ,  $v_{sb}$  sind gemäß Anhang B, Bild B3.1 zu messen.
- 4.6.6.5 Breite der schmalen Gurte  $b_s$   
Die Messungen erfolgen an beiden Gurten, siehe Anhang B, Bild B3.1.
- 4.6.6.6 Baubreite b  
Die Baubreite wird jeweils 200 mm von den Tafelenden und in Tafelmitte eines eben aufliegenden Bauelementes gemessen, siehe Anhang B, Bilder B3.2 und B3.3.
- 4.6.6.7 Biegeradius r  
Der Radius r wird 200 mm von den Tafelenden und in Tafelmitte an den im Anhang B, Bild B3.1 gezeigten Stellen gemessen.
- 4.6.6.8 Tafellänge l  
Die Tafellänge l ist in der Tafelmitte zu messen, siehe Anhang B, Bild B3.3.
- 4.6.6.9 Randwelligkeit D  
Die Randwelligkeit D wird im Anhang B, Bild B3.4 definiert. Sie ist mittels der Geradheit des Längsrandes zu bestimmen.

- 4.6.6.10 Längsrandaufkantung  $s$   
Die Längsrandaufkantung  $s$  ist am Längsrand zu messen, siehe Anhang B, Bild B3.1.
- 4.6.6.11 Eckwinkel Gurt/Steg  $\varphi$   
Die Bestimmung des Eckwinkels  $\varphi$  erfolgt entsprechend Anhang B, Bild B3.5.
- 4.6.6.12 Gurtsäbeligkeit  $f_s$   
Die Auslenkung  $f_s$  beider schmalen Obergurte darf nicht über  $l/300 \leq \pm 20$  mm liegen, siehe Anhang B, Bild B3.3.
- 4.6.6.13 Querwölbung  $f_q$   
Die Querwölbung  $\pm f_q$  ist in der Feldmitte eines Profilbleches zu messen, das senkrecht aufgestellt, im Abstand der Stützweite  $L$  unterstützt und an den Auflagerstellen niedergedrückt mit Befestigung der Stege in  $90^\circ$  Winkel (d.h. mit einem kaltbandumformten Winkel) befestigt ist, siehe Anhang B, Bild B3.6.
- 4.6.6.14 Längswelligkeit  $f_w$   
Die Längswelligkeit  $f_w$  wird ermittelt durch Anlage einer geeigneten Messvorrichtung an den zwei höchsten Stellen einer Welle. Das ermittelte Maß zum tiefsten Wellental von der Messlinie ist der Messwert für die Längswelligkeit  $f_w$ , siehe Anhang B, Bild B3.6.
- 4.6.6.15 Lochbildabmessungen und -Anordnung  
Die Abmessungen und Lage der Lochbilder von Akustik-Kassettenprofilen sind gemäß Anhang B, Bild B3.7. zu prüfen.

## 5. Verfahrensablauf

### 5.1 Verleihung und Aufrechterhaltung des Qualitätszeichens

Die Grundsätze werden in den Verfahrensbestimmungen der EPAQ bestimmt.

Um das Qualitätszeichen verliehen zu bekommen, muss folgendes Verfahren eingehalten werden:

#### 5.1.1 Prüfung durch eine fremdüberwachende Prüfstelle nach Abschnitt 4.2.

Die Prüfungen können hierbei folgendermaßen durchgeführt werden:

5.1.1.1 Die Verantwortung liegt bei der fremdüberwachenden Prüfstelle in Form eines unabhängigen Labors. Die Aufgabe der fremden Prüfstelle besteht darin, die Prüfungen durchzuführen und den Prüfbericht zu verfassen (siehe Abschnitt 2.2.3).

5.1.1.2 Die Verantwortung liegt bei einer fremdüberwachenden Prüfstelle in Form eines unabhängigen Sachverständigen, der mit einem die Anforderungen des Abschnitts 2.2.3 (siehe 2.2.4) nicht erfüllenden Labor zusammenarbeitet.

Die Aufgabe der Prüfstelle (z. B. Labor des Herstellers) besteht darin, die Prüfungen unter der Überwachung und Verantwortung eines unabhängigen Sachverständigen durchzuführen. Die Verantwortung über den Testbericht liegt beim unabhängigen Sachverständigen.

5.1.2 Bewertung der Prüfergebnisse in einem gesonderten, durch einen unabhängigen Sachverständigen (siehe Abschnitt 2.3) verfassten Auswertungsbericht.

5.1.3 Überprüfung des Auswertungsberichts (inkl. des Prüfberichts und/oder des Überwachungsberichts) durch einen unabhängigen Sachverständigen des Qualitätsausschusses (Abschnitt 2.4). Der unabhängige Sachverständige unterscheidet sich von dem unabhängigen, den Auswertungsbericht verfassenden Sachverständigen.

5.1.4 Die unabhängigen Sachverständigen des Qualitätsausschusses können über zusätzliche unabhängige Sachverständige zur Überprüfung des Auswertungsberichts entscheiden.

5.1.5 Die unabhängigen Sachverständigen des Qualitätsausschusses entscheiden über die Erteilung des Qualitätszeichens.

5.1.6 Bei einer Ablehnung des Antrags auf Verleihung des Qualitätszeichens hat der Hersteller die Möglichkeit, Widerspruch gegen diese Entscheidung einzulegen. Der Hersteller hat dann Argumente zugunsten der Verleihung des Qualitätszeichens an seine Produkte bei der nächsten Sitzung des Qualitätsausschusses vorzulegen.

5.1.7 Das Qualitätszertifikat wird vom Geschäftsführer und dem im Abschnitt 5.1.3 genannten, unabhängigen Sachverständigen unterzeichnet.

## **5.2 Führung des Qualitätszeichens**

- 5.2.1 Qualitätszeichenbenutzer dürfen das Qualitätszeichen ausschließlich für Erzeugnisse verwenden, die die Qualitätsrichtlinien einhalten und denen das Qualitätszeichen erteilt wurde.
- 5.2.2 Allein die “European Quality Assurance Association for Panels and Profiles” (EPAQ) ist dazu befugt, die Erstellung einer Kennzeichnung zur Identifizierung des Qualitätszeichens und die Lieferung dieser an den Qualitätszeichenbenutzer, oder die Aushändigung des Qualitätszeichens und die detaillierte Gestaltung dessen Verwendung zu erlauben.
- 5.2.3 Das Managing Komitee erlässt Sonderbestimmungen für die Anwendung des Qualitätszeichens in der Werbung zur Garantie der Wettbewerbsintegrität und zur Verhinderung von Missbrauch. Die Einzelwerbung darf nicht dadurch gestört werden, obwohl dieses Prinzip auch für die Wettbewerbsintegrität gilt.
- 5.2.4 Bei Aberkennung des Rechts auf Führung des Qualitätszeichens ist das für das Qualitätszeichen erteilte Übereinstimmungszertifikat zurück zu händigen. Das gleiche gilt bei Auslauf des Rechts auf Führung des Qualitätszeichens aus irgendeinem anderen Grund.

## Anhang A

**Tabelle A1: Durch die EPAQ überwachte Werte – erforderlich für verschiedene Anwendungen**

Nr.	Eigenschaft	Außenwände	Innenwände	Decke	Dach
1	Metallqualität	ja	ja	ja	ja
2	Blechdicke	ja	ja	ja	ja
3	Mechanische Festigkeit Streckgrenze/Metallgüte	ja	ja	ja	ja
4	Maßänderung (Anmeldung)	ja	ja	ja	ja
5	Dauerhaftigkeit/Beschichtungstyp (Deklaration)	ja	ja	ja	ja
6	Mechanische Festigkeit Widerstand gegen Punktlasten	nein	nein	nein	ja
7	Wasserdurchlässigkeit Dampf- und Luftdurchlässigkeit (optische Vorprüfung)	ja	ja	ja	ja
8	Maßtoleranzen	ja	ja	ja	ja
9	Beanspruchung durch Feuer von Außen - Zertifikat	nein	nein	nein	ja
10	Brandverhalten - Zertifikat	ja	ja	ja	ja
11	Freisetzung gefährlicher Substanzen	Falls erforderlich			

**Tabelle A2: Erstprüfungsverfahren für Vormaterial**

Art der Prüfung	Anforderung gem. Kapitel der EN 14782	Prüfungsmethode gemäß EN 14782	Mindestanzahl der Prüfmuster		
			Mit Rückverfolgbarkeit aber ohne Werksprüfzeugnis des Herstellers für das Vormaterial <sup>c</sup>	Mit Rückverfolgbarkeit <sup>d</sup> und Werksprüfzeugnis des Herstellers für das Vormaterial <sup>c</sup>	Übereinstimmungskriterien und Sonderbedingungen
Metallqualität	4.1	Optische Inspektion	1	1	Erklärung des Herstellers
Blechdicke	4.2	Siehe 4.2	3	1 <sup>e</sup>	Innerhalb der durch den Hersteller vorgegebenen Toleranz
Mechanische Festigkeit Streckgrenze/Metallgüte	4.3	EN 10002-1	3	1 <sup>e</sup>	Erklärung des Herstellers
Maßänderung	4.6	-	-	-	Erklärung des Herstellers
Dauerhaftigkeit / Beschichtungsgüte	4.8	Siehe 4.8	-	-	Übereinstimmungserklärung mit geeigneter, nationalgültiger technischer Spezifikation.
Freisetzung geregelter, gefährlicher Substanzen	4.11	-	-	- <sup>b</sup>	Als geeignet, wenn nationale Vorschriften vorliegen

a Dies betrifft die Qualität des Vormaterials (keine Stiftlöcher, Mikrolöcher, Grübchenbildung, usw.).

b In diesem Fall hat der Hersteller des Enderzeugnisses zu prüfen, dass das Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 angibt, dass das Vormaterial (d.h. Coils, Bleche) die von ihm für die Herstellung des Enderzeugnisses benötigten Eigenschaften aufweist.

c Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204

d Diese Prüfungen sind durch den Hersteller des Enderzeugnisses durchzuführen.

e In diesem Fall hat der Hersteller des Enderzeugnisses zu prüfen, dass das Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 angibt, dass das Vormaterial (d.h. Coils, Bleche) die von ihm für die Herstellung des Enderzeugnisses benötigten Eigenschaften aufweist, und zusätzliche Prüfung(en) durchzuführen.

**Tabelle A3: Erstprüfungsverfahren für Profile**

Art der Prüfung	Anforderung gem. Kapitel der EN 14782	Prüfungsmethode gemäß EN 14782	Mindestanzahl der Prüfmuster	Übereinstimmungskriterien und Sonderbedingungen
Mechanische Festigkeit Widerstand gegen Punktlasten <sup>a</sup>	4.3	Anhang B	B.5 der EN 14782	Alle Prüfungsergebnisse $\geq$ des vorgegebenen Wertes des Herstellers: Eine für eine Belastung von 1,2 kN geeignete Stützweite
Wasserdurchlässigkeit	4.4	Optische Prüfungen	stichprobenartig	Zeugnis
Maßtoleranzen Ersteinstellung der Herstelleranlagen	4.7 und EPAQ	EN 506, EN 508-1, EN 508-2 oder EN 508-3	3	3 der Mindest- und Maximalblechdicke Alle Prüfungsergebnisse innerhalb der EPAQ Toleranzen
Verhalten bei Beanspruchung durch Feuer von Außen	4.9 <sup>b</sup>	ENV 1187	Siehe EN 13501-5	Klassifizierung nach EN 13501-5
Brandverhalten	4.10 <sup>b</sup>	EN 13501-1 und Anhang C	Siehe EN 13501-1	Klassifizierung nach EN 13501-1
<p>a Gilt nur für Dachdeckungselemente.</p> <p>b Für prüfungspflichtige Erzeugnisse.</p>				

**Tabelle A4: Grenzabmaße für Trapezprofile, Prüfmuster, Prüfungsart und –Bedingungen**

Bezeichnung	Symbole	Prüfmethode gemäß EN 508 Anhang D	Profile nach EN 14782 Werte nach EN 508 oder neue EPAQ-Werte (grau)	Profile nach EN 1090 Neue EPAQ-Werte (grau)
Profilhöhe	h	D.1.2	$h \leq 50 \text{ mm}$ $\pm 1,0 \text{ mm}$ $50 \text{ mm} < h \leq 100 \text{ mm}$ $\pm 1,5 \text{ mm}$ $h > 100 \text{ mm}$ $\pm 2,0 \text{ mm}$	
Tiefe der Sicken	$h_r$ $v_s$	D.1.3	$\pm 1 \text{ mm}$	$+3 \text{ mm}$ $-1 \text{ mm}$ $+2$ $-0,15 \times v \leq 1 \text{ mm}$
Lage der Sicken	$h_a, h_b,$ $h_{sa}, h_{sb} b_K,$		$\pm 3 \text{ mm}$	$\pm 3 \text{ mm}$
Profilabstand	p	D.1.4	$h \leq 50 \text{ mm}$ $\pm 2,0 \text{ mm}$ $50 \text{ mm} < h \leq 100 \text{ mm}$ $\pm 3,0 \text{ mm}$ $h > 100 \text{ mm}$ $\pm 4,0 \text{ mm}$	keine Anforderung
Breite des Ober- und Untergurtes	b	D.1.5	$+2 \text{ mm}$ $- 1 \text{ mm}$	$+4 \text{ mm}$ $- 1 \text{ mm}$
Baubreite	w	D.1.6	$h \leq 50 \text{ mm}$ $\pm 5,0 \text{ mm}$ $h > 50 \text{ mm}$ $\pm 0,1 \times h \leq 15 \text{ mm}$	
Baubreitenunterschied	$w_3$		$(w_1 + w_2)/2 - \text{Toleranz} \leq w_3 \leq (w_1 + w_2)/2 + \text{Toleranz}$	
Biegeradius	r	D.1.7	$+2 \text{ mm}$ $0 \text{ mm}$	$\pm 2 \text{ mm}$
Abweichung von der Geradheit	$\delta$	D.1.8	$2,0 \text{ mm} / \text{m}$ der Blechlänge nicht über $10 \text{ mm}$	
Abweichung von der Rechtwinkligkeit	S	D.2.7	$S \leq 0,005 \times b$	keine Anforderung
Tafellänge	l	D.1.10	$L \leq 3.000 \text{ mm}$ $+10 \text{ mm}$ $-5 \text{ mm}$ $L > 3.000 \text{ mm}$ $+ 20 \text{ mm}$ $-5 \text{ mm}$	
Randwelligkeit des Längsstoßes	D	D.1.11	$D \leq \pm 2,0 \text{ mm}$ auf einer Länge von $500 \text{ mm}$	



Bezeichnung	Symbole	Prüfmethode gemäß EN 508 Anhang D	Profile nach EN 14782 Werte nach EN 508 oder neue EPAQ-Werte (grau)	Profile nach EN 1090 Neue EPAQ-Werte (grau)
Längsrandaufkantung	$h_u$		$\geq 10 \text{ mm}$	
Längsrandbreite	$b_{uf}$		$b_u \leq 30 \text{ mm} \quad b_u/2 + 5 \leq b_{uf} \leq b_u - 5$ $b_u > 30 \text{ mm} \quad 20 \leq b_{uf} \leq b_u - 5$	
Obergurtwölbung	$h_e$		$\pm 3 \text{ mm}$	
Lochdurchmesser	$d_n$		$\leq \varnothing 5 \text{ mm} \quad \pm 0,2 \text{ mm}$ $> \varnothing 5 \text{ mm} \quad + 0,2 \text{ mm} \quad -0,4 \text{ mm}$ Bei zusätzlicher Beschichtung nach Profilierung erfolgt die Messung ohne zusätzliche Beschichtung	
Teilung	$u_x$		$+2,0 / -1,0 \text{ mm}$	
Versatz	$V$		$\pm 2,0 \text{ mm}$	
Reihenabstand	$u_y$		$\pm 2,0 \text{ mm}$	
Randabstände	$e_g, e_s$		Die einzuhaltenden Mindestwerte werden bei der EP festgelegt.	
Gesamtanzahl der Reihen (Querrichtung)			$\pm 0$ Die Anzahl wird durch den Hersteller bei der EP angegeben. $\pm 3 \%$ bei Tafeln mit vollständigem Lochbild	
Gesamtanzahl der Reihen pro Meter (Längsrichtung)			$\pm 3 \%$ Die Anzahl wird durch den Hersteller bei der EP angegeben.	

**Tabelle A5: Grenzabmaße für Wellprofile, Prüfmuster, Prüfungsart und -Bedingungen**

Bezeichnung	Symbole	Prüfmethode gemäß EN 508 Anhang D	Werte nach EN 508 oder neue EPAQ-Werte (grau)
Profilhöhe	h		$h \leq 50 \text{ mm} \quad \pm 1,0 \text{ mm}$ $50 \text{ mm} < h \leq 100 \text{ mm} \quad \pm 1,5 \text{ mm}$ $h > 100 \text{ mm} \quad \pm 2,0 \text{ mm}$
Profilabstand	p		$\pm 3,0 \text{ mm}$
Baubreite	w		$\pm 0,01 \times w$
Biegeradius	r		$\pm 10\%$
Abweichung von der Rechtwinkligkeit	S		$S \leq 0,005 \times b$
Tafellänge	l		$L \leq 3.000 \text{ mm} \quad +10 \text{ mm} \quad -5 \text{ mm}$ $L > 3.000 \text{ mm} \quad +20 \text{ mm} \quad -5 \text{ mm}$
Randwelligkeit des Längsstoßes	D		$D \leq \pm 2,0 \text{ mm}$ auf einer Länge von 500 mm
Baubreitenunterschied $\Delta b$	$w_3$		$w_3 \leq (w_1 + w_2)/2 \pm 5 \text{ mm}$

**Tabelle A6: Grenzabmaße für Kassettenprofile, Sidings, Prüfmuster, Prüfungsart und -Bedingungen**

Bezeichnung	Symbole	Prüfmethode gemäß EN 508 Anhang D	Werte nach EN 508 oder neue EPAQ-Werte (grau)
Profilhöhe	h	D.1.2	$h \leq 50 \text{ mm}$ $\pm 1,0 \text{ mm}$ $50 \text{ mm} < h \leq 100 \text{ mm}$ $\pm 1,5 \text{ mm}$ $h > 100 \text{ mm}$ $\pm 2,0 \text{ mm}$
Tiefe und Lage der Sicken	$h_r, b_k, v_s,$ $h_a, h_b,$ $h_{sa}, h_{sb}$	D.1.3	$\pm 1 \text{ mm}$
Breite des Ober- und Untergurtes	$b_s$	D.1.5	+2 mm                      - 1 mm
Baubreite	w	D.1.6	$\pm 5,0 \text{ mm}$
Biegeradius	r	D.1.7	+2 mm                      0 mm
Tafellänge	l		$L \leq 3.000 \text{ mm}$ + 10 mm    -5 mm $L > 3.000 \text{ mm}$ + 20 mm    -5 mm
Randwelligkeit des Längsstoßes	D	D.1.11	$D \leq \pm 2,0 \text{ mm}$ auf einer Länge von 500 mm
Längsrandaufkantung	s		-2 (falls s angegeben ist) $\geq 10 \text{ mm}$
Gurtsäbeligkeit	$f_s$		$l/300 \leq 20 \text{ mm}$
Eckwinkel Gurt/Steg	$\varphi$		$\pm 3^\circ$
Querwölbung	$f_q$		+ 0,02 x b $\leq 10 \text{ mm}$ - 0,01 x b $< 10 \text{ mm}$
Längswelligkeit	$f_w$		b    400    500    600 $f_w$ $\pm 2 \text{ mm}$ $\pm 3 \text{ mm}$ $\pm 5 \text{ mm}$

Bezeichnung	Symbole	Prüfmethode gemäß EN 508 Anhang D	Werte nach EN 508 oder neue EPAQ-Werte (grau)
Lochdurchmesser	$d_n$		$\leq \varnothing 5 \text{ mm}$ $\pm 0,2 \text{ mm}$ $> \varnothing 5 \text{ mm}$ $+ 0,2 \text{ mm} \quad -0,4 \text{ mm}$
Teilung	$u_x$		$+2,0 / -1,0 \text{ mm}$
Versatz	$v$		$\pm 2,0 \text{ mm}$
Reihenabstand	$u_y$		$\pm 2,0 \text{ mm}$
Randabstände	$e_g, e_s$		Die einzuhaltenden Mindestwerte werden bei der EP festgelegt.
Gesamtanzahl der Reihen (Querrichtung)			$\pm 0$ Die Anzahl wird durch den Hersteller bei der EP angegeben. $\pm 3 \%$ bei Tafeln mit vollständigem Lochbild
Gesamtanzahl der Reihen pro Meter (Längsrichtung)			$\pm 3 \%$ Die Anzahl wird durch den Hersteller bei der EP angegeben.

**Tabelle A7: Grenzabmaße für Dachpfannen, Prüfmuster, Prüfungsart und -Bedingungen**

Bezeichnung	Symbole	Prüfmethode gemäß EN 508 Anhang D	Werte nach EN 508 oder neue EPAQ-Werte (grau)
Profilhöhe der Dachpfanne	h	D.3.2	$\pm 2,0 \text{ mm}$
Stegverschiebung	$\alpha$	D.3.3	$\pm 2^\circ$
Profilbreite		D.3.4	$h \leq 75 \text{ mm} \quad \pm 1,5 \text{ mm}$ $h > 75 \text{ mm} \quad \pm 1,5 \text{ mm oder } 2\% \text{ der Tiefe}$
Breite von Ober- und Untergurt	w	D.3.5	$\pm 1,0 \text{ mm}$
Baubreite	b	D.3.6	$\pm 0,005 \times w$
Biegeradius	r	D.3.7	$\pm 1,5 \text{ mm}$
Abweichung von der Geradheit	$\delta$	D.3.8	2,0 mm / m der Blechlänge nicht über 9 mm
Abweichung von der Rechtwinkligkeit	S	D.3.9	$\pm 6,0 \text{ mm}$
Länge	l	D.3.10	$\pm 2,0 \text{ mm auf jeder Stufe}$ $\pm 6,0 \text{ mm der Gesamtlänge der Dachpfanne}$
Verengung bzw. Auswölbung	$\delta$	D.3.11	$\pm 2,0 \text{ mm/m Länge} \leq 9 \text{ mm}$

**Tabelle A8: wePk-Verfahren für Vormaterial und Fremdüberwachung**

Art der Prüfung	Anforderungs- gemäß Kapitel der EN 14782	Prüfungs- methode gemäß EN 14782	WePk		Übereinstimmungs- kriterien und Sonderbedingungen	Fremdüber- wachungs- prüfung zweimal jährlich
			Mindestanzahl der Prüfmuster pro Charge			Anzahl der Prüfmuster
			Mit Rückverfolgbarkeit aber ohne Werks- prüfzeugnis des Herstellers für das Vormaterial <sup>c</sup>	Mit Rückverfolgbarkeit und Werks- prüfzeugnis des Herstellers für das Vormaterial <sup>c</sup>		
Metallqualität <sup>a</sup>	4.1	Optische Inspektion	1 <sup>d</sup>	1 <sup>d</sup>	Erklärung des Herstellers	
Blechdicke	4.2 und EPAQ	4.2	2 <sup>d</sup>	1 <sup>d</sup>	Erklärung des Herstellers	
Mechanische Festigkeit Streckgrenze/Metallgüte	4,3	EN 10002-1	1	- <sup>b</sup>	Alle Prüfungsergebnisse ≥ angegebener Wert des Herstellers (gem. EN 10326)	3 pro Profiltyp max 20 jährlich
Dauerhaftigkeit / Beschichtungsgüte	4.8	4.8 und Messung der Beschichtungs- stärke	-	- <sup>b</sup>	Übereinstimmungs- erklärung mit geeigneten, nationalgültigen technischen Spezifikationen.	3 pro Profiltyp max 20 jährlich
Freisetzung geregelter, gefährlicher Substanzen	4.11	-	-	-	Als geeignet, wenn nationale Vorschriften vorliegen	

- a Dies betrifft die Güte des Vormaterials (keine Stiftlöcher, Mikrolöcher, Grübchenbildung, usw.).
- b In diesem Fall hat der Hersteller des Enderzeugnisses zu prüfen, dass das Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10204 angibt, dass das Vormaterial (d.h. Coils, Bleche) die von ihm für die Herstellung des Enderzeugnisses benötigten Eigenschaften aufweist.
- c Gemäß EN 10204
- d Bei jeder Änderung des Profils und der Blechdicke

**Tabelle A9: wePk-Verfahren für Profile und Fremdüberwachung**

Art der Prüfung	Anforderungs- klausel der EN 14782	Prüfungsmethode gemäß EN 14782	WePk		Fremdüber- wachungsprüfung zweimal jährlich
			Mindestanzahl der Prüfmuster	Übereinstimmungs- kriterien und Sonderbedingungen	Anzahl der Prüfmuster
Mechanische Festigkeit Widerstand gegen Punktlasten <sup>e</sup>	4.3	Anhang B	Einmal jährlich <sup>d</sup>	Alle Prüfungsergebnisse $\geq$ der vorgegebene Werte des Herstellers: Eine für eine Belastung von 1,2 kN geeignete Stützweite	1mal jährlich <sup>d</sup>
Maßtoleranzen	4.7 und EPAQ	Siehe 4.7	Bei jeder Änderung des Profils oder der Werkstoffe und neuer Einstellung <sup>a</sup>	Alle Prüfungsergebnisse innerhalb der EPAQ- Toleranzen	Für jeden Profiltyp an 2 Profilen für eine dünne, mittlere und dickere Blechdicke
Wasserdurchlässigkeit	4.4	Optische Vorprüfungen	ununterbrochen	Zeugnis	-
Verhalten bei Beanspruchung durch Feuer von Außen	4.9	-	- <sup>b</sup>	Um sicherzustellen, dass die Produktion für die EP- Prüfmuster repräsentativ bleibt.	-
Brandverhalten	4.10	-	- <sup>b</sup>	Um sicherzustellen, dass die Produktion für die EP- Prüfmuster repräsentativ bleibt.	-



- a Die Profile sind direkt am Anfang jedes Fertigungslaufs, Coilwechsels und/oder bei neuer Einstellung zu prüfen. Folgende geometrische Eigenschaften sind beim Start jedes Fertigungslaufs zu prüfen: Baubreite, Höhe der Rippen, Tafellänge, Abstand zwischen zwei benachbarten Rippen, Längsstoßbreite und Typ und Lage des Lochbildbereichs. Profilinnenradius, Lage der Sicken, Höhe der Sicken jedes Flachbereichs, Stege, Breite des Flachbereichs und Blechschnittwinkel sind nur im Rahmen der Fremdüberwachung zu prüfen.
- b Eine direkte Prüfung dieser Eigenschaften ist nicht erforderlich. Jedoch hat der Hersteller Prüfungen durchzuführen, so oft wie im wePk-Handbuch vorgegeben ist, um sicherstellen zu können, dass die Ergebnisse aus der EP für alle Produkte weiterhin gelten. Bei Benutzung der CWFT-Option oder der als-genügend-eingestuft-Option können indirekte Prüfungen der Produktennwerte erforderlich sein.
- c Es ist nicht erforderlich, alle Profile bei jeder Fremdüberwachungsprüfung zu prüfen; es genügt, jeden Profiltyp mindestens alle zwei Jahre zu prüfen.
- d Eine Prüfung ist nicht erforderlich, wenn die physischen Produktmaße regelmäßig geprüft werden.
- e Gilt nur für Dachdeckungselemente.

## Anhang B

### B.1 Abmessungen von Trapezprofilen

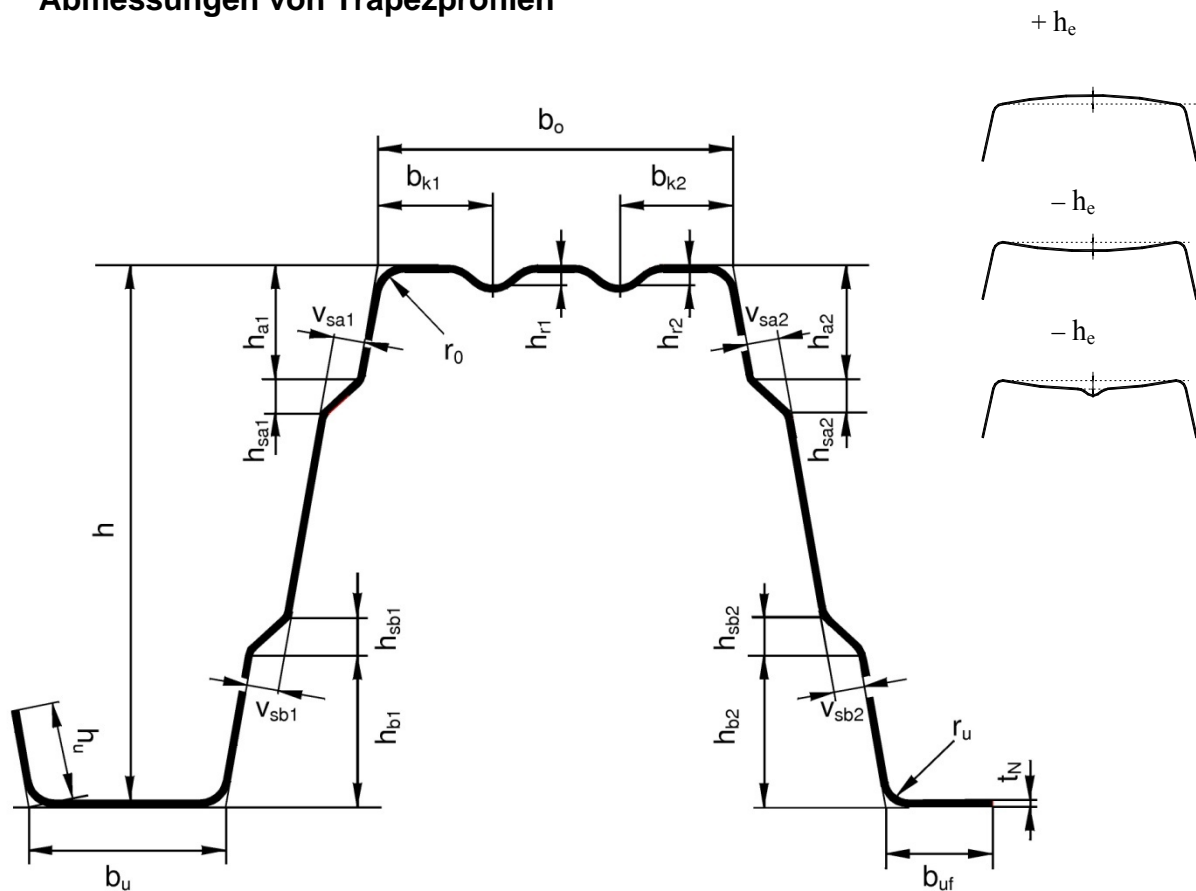


Bild B1.1: Querschnitt Trapezprofil

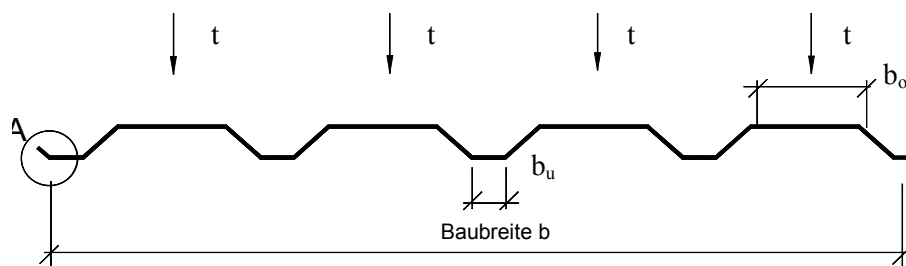


Bild B1.2: Messstellen für die Blechdicke  $t$  und die Randwelligkeit  $D$

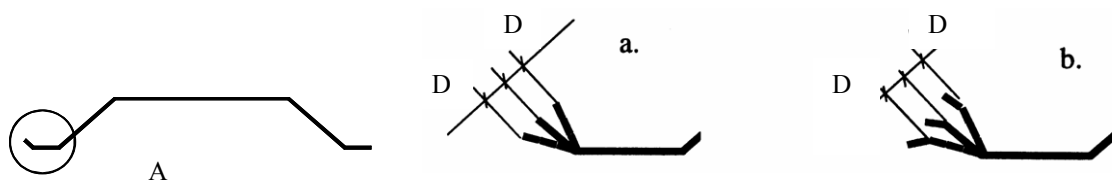
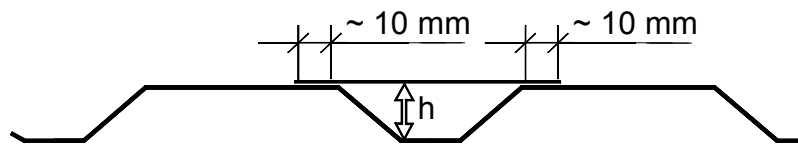
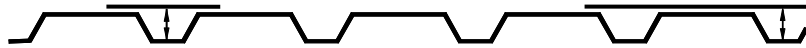


Bild B1.3: Randwelligkeit  $D$

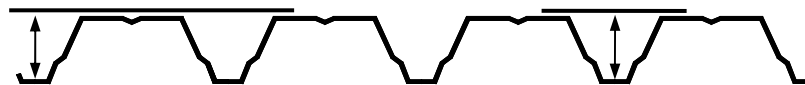


**Bild B1.4:** Messung der Profilhöhe  $h$

5 Rippen



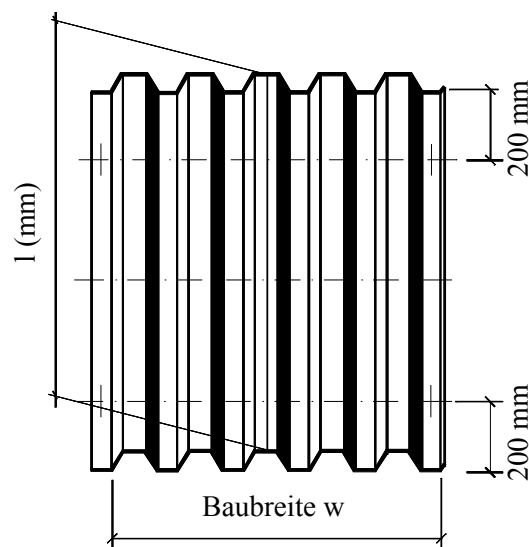
4 Rippen



3 Rippen

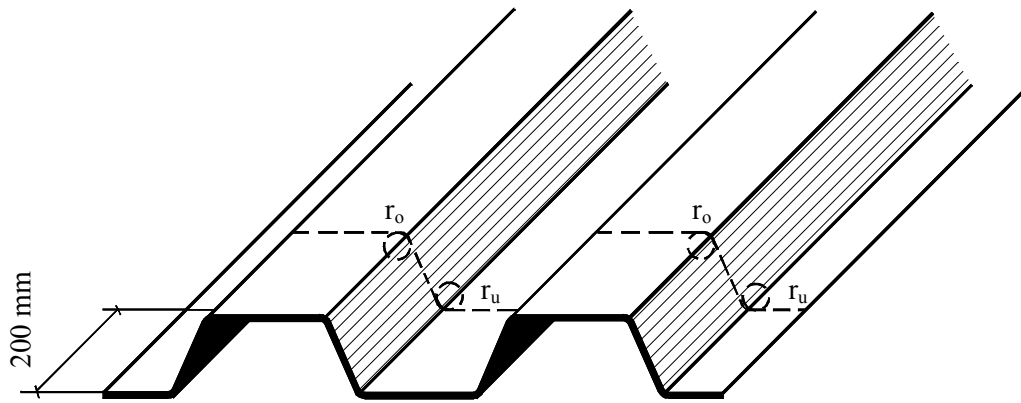


**Bild B1.5:** Messstellen für die Profilhöhe  $h$

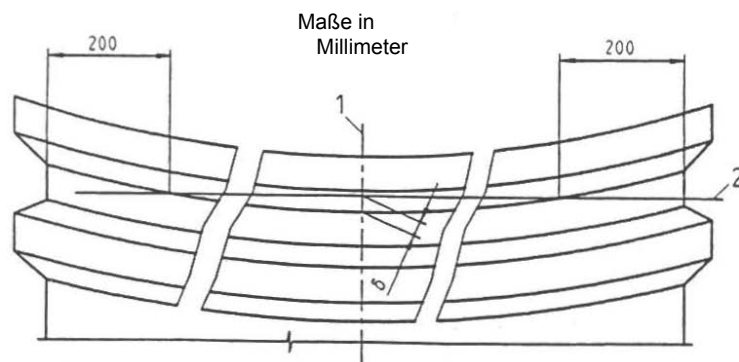


Anmerkung: Messung der Tafellänge an der (den) mittleren Profilrippe (n).

**Bild B1.6:** Messung der Baubreite  $w$  an beiden Tafelenden und des Baubreitenunterschiedes  $w_3$  in Profiltafelmitte.

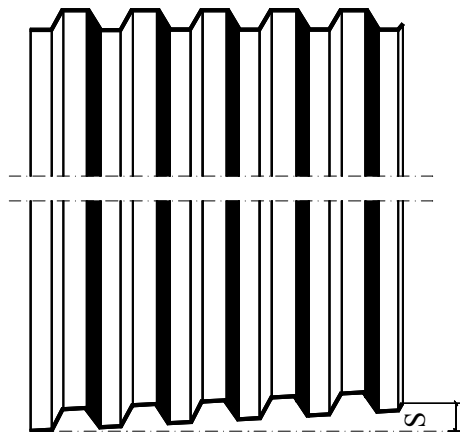


**Bild B1.7:** Messung der Biegeradien  $r$

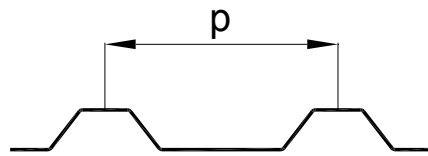


- 1 Mittellinie des Bleches
- 2 Gerade auf die Kante des Obergurts
- $\delta$  Abweichung der Obergurtseite von der theoretischen Geraden

**Bild B1.8:** Messung der Abweichung von der Geradheit  $\delta$

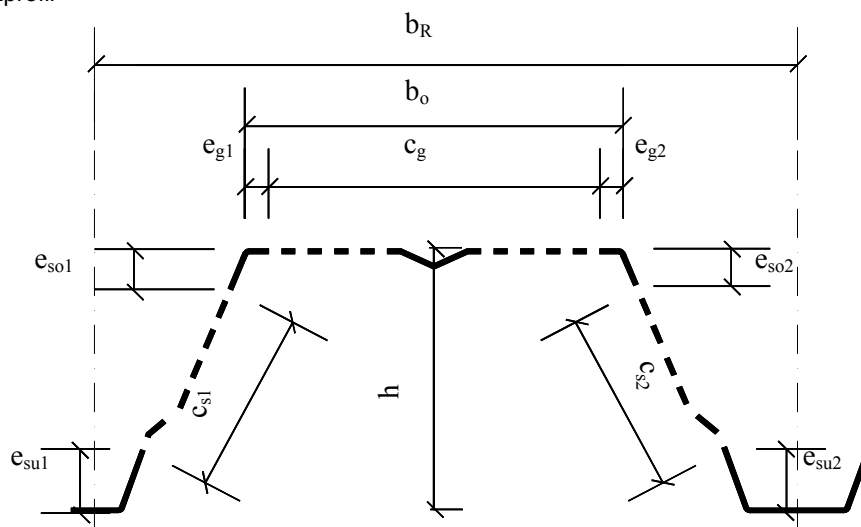


**Bild B1.9:** Messung der Abweichung von der Rechtwinkligkeit  $S$

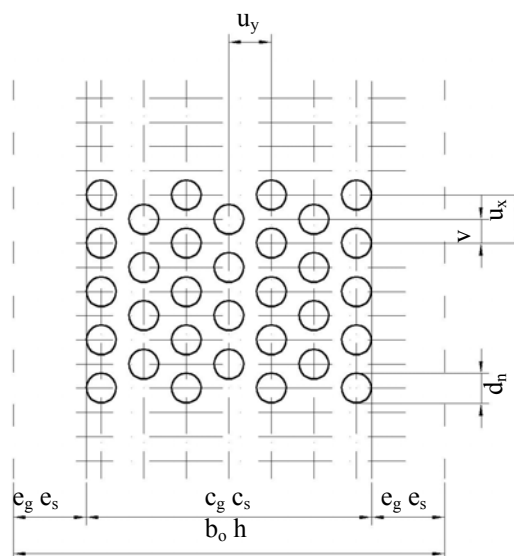


**Bild B1.10:** Rippenabstand

Querschnitt Trapezprofil



Lochbildmuster



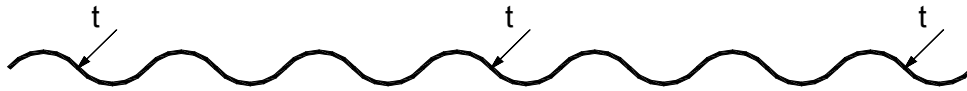
$d_n$  = Lochdurchmesser

$t$  = Teilung

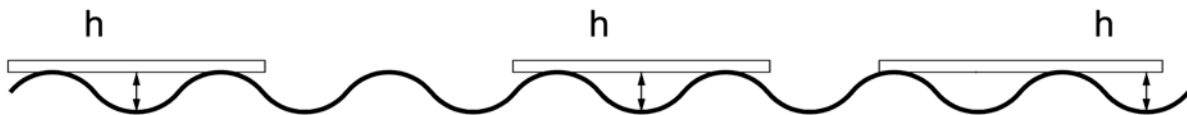
**Bild B1.11:** Akustikprofile

European Quality Assurance Association for Panels and Profiles

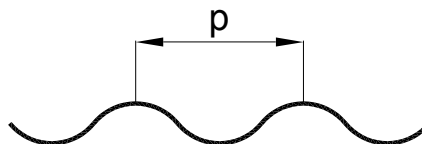
## B.2 Abmessungen von Wellprofilen



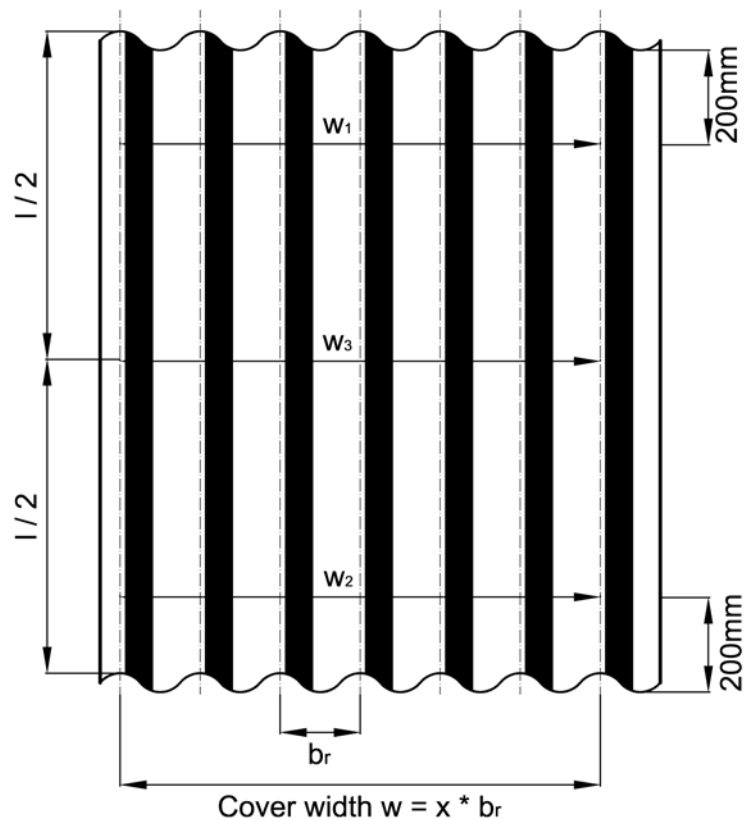
**Bild B2.1:** Messstellen für die Blechdicke  $t$



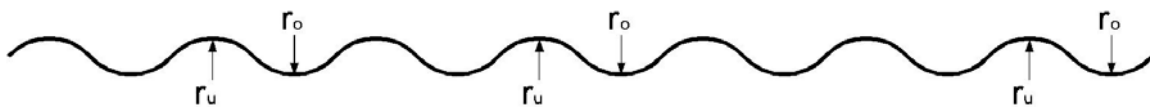
**Bild B2.2:** Messung der Profilhöhe  $h$



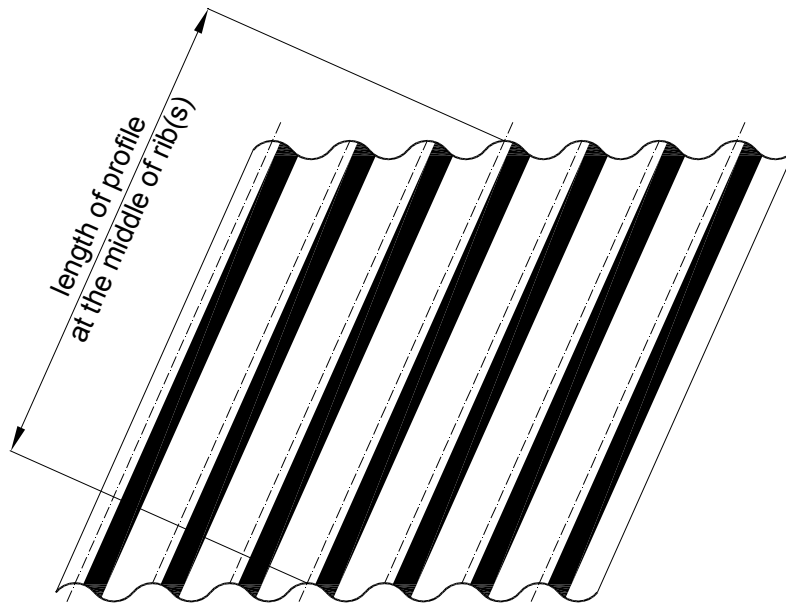
**Bild B2.3:** Messung des Rippenabstandes  $p$



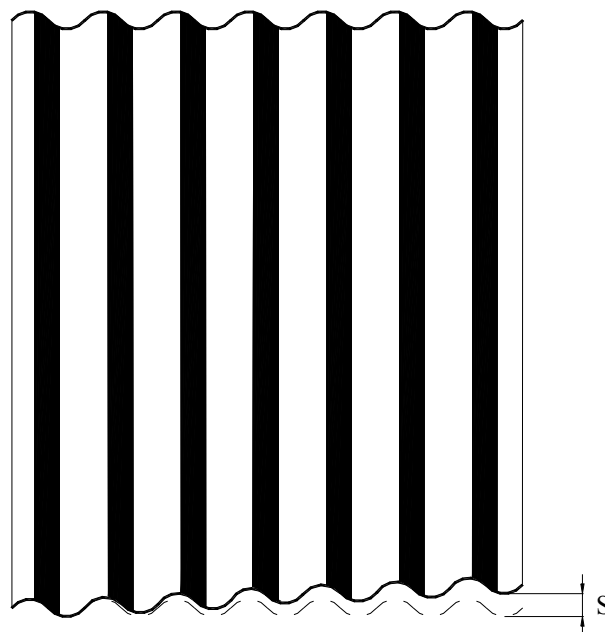
**Bild B2.4:** Messung der Baubreite  $b$  an beiden Tafelenden und des Baubreitenunterschiedes  $\Delta b$  in Profiltafelmitte.



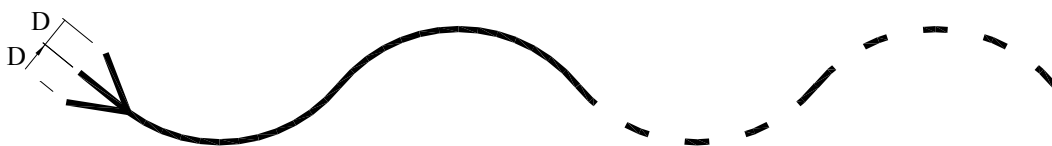
**Bild B2.5:** Messung der Biegeradien  $r$



**FigureB2.6:** Messung der Tafellänge an der (den) mittleren Profilrippe (n).



**Bild B2.7:** Messung der Abweichung von der Rechtwinkligkeit S



**Bild B2.8:** Randwelligkeit D



### B.3 Abmessungen von Kassettenprofilen und Sidings

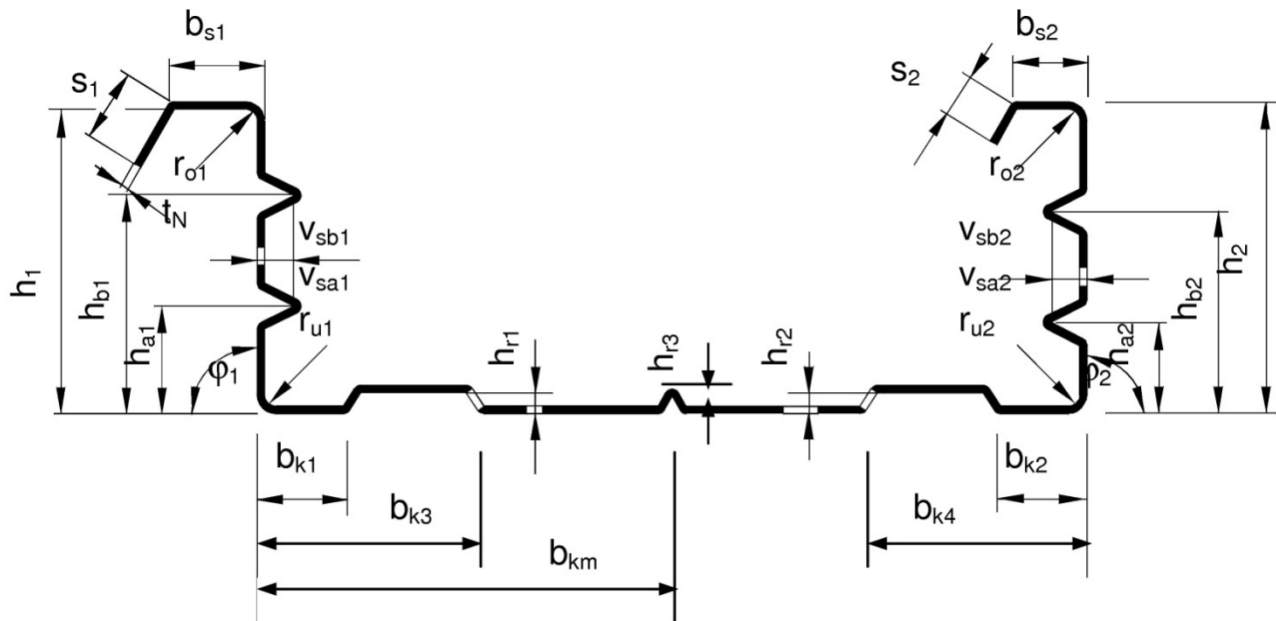


Bild B3.1: Querschnitt Kassettenprofil

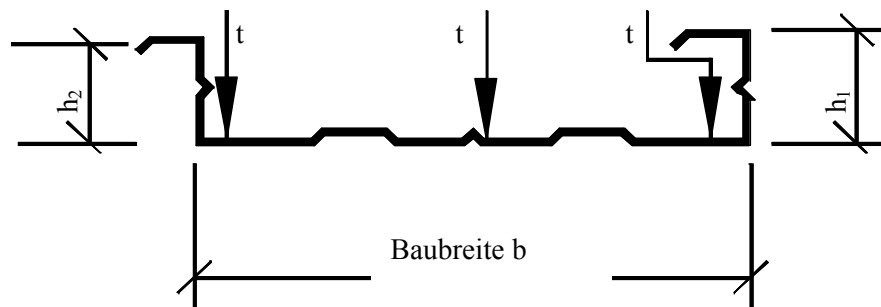
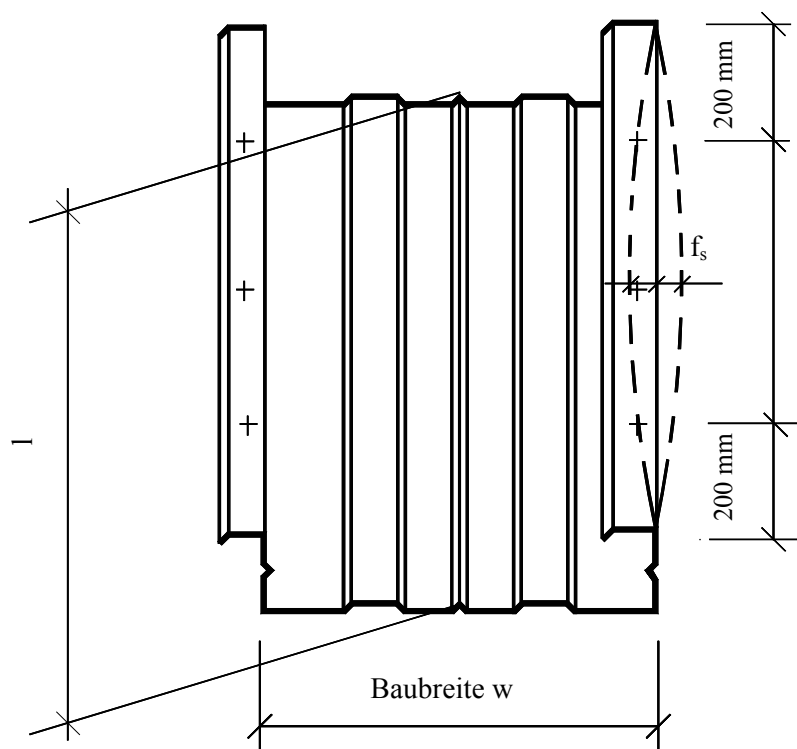


Bild B3.2: Messstellen für die Blechdicke  $t$  und die Profilhöhe  $h$



Für Stützweite  $L$   
und Tafellänge  $l$  gilt:  
Profilhöhe

$h \leq 55 \text{ mm}$ :

$L = 3,00 \text{ m}$

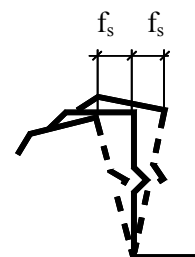
$l = 4,00 \text{ m}$

$h > 55 \text{ mm}$ :

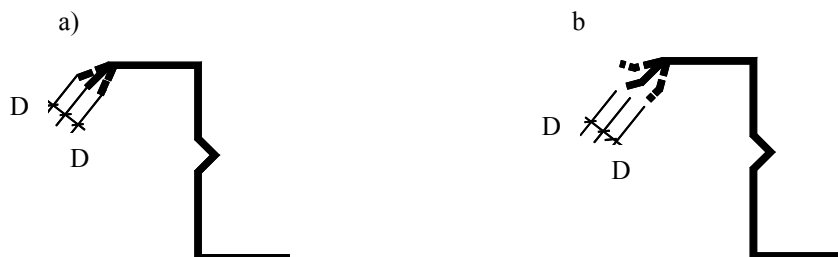
$L = 5,00 \text{ m}$

$l = 6,00 \text{ m}$

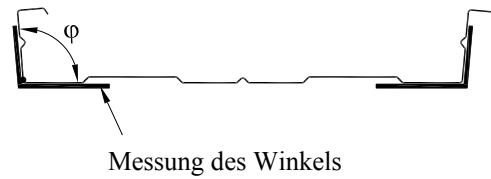
Gurtsäbeligkeit  $f_s$



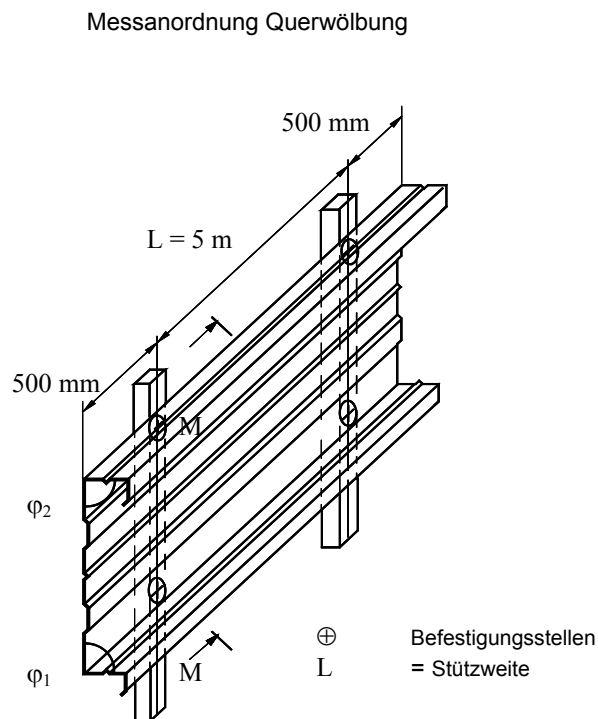
**Bild B3.3:** Messung der Baubreite  $w$ , der Tafellänge  $l$  und der Gurtsäbeligkeit  $f_s$



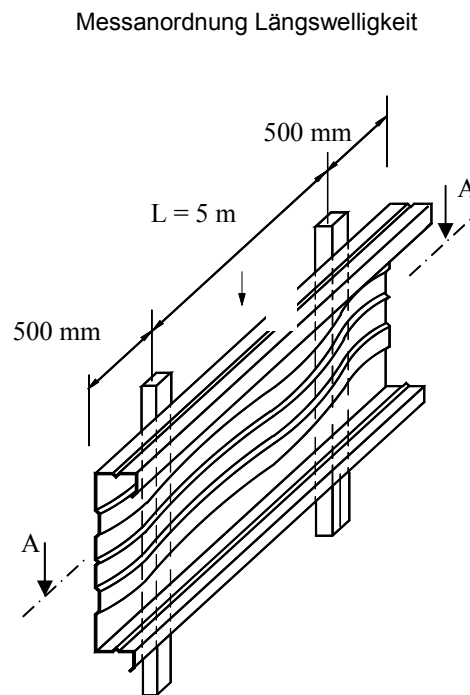
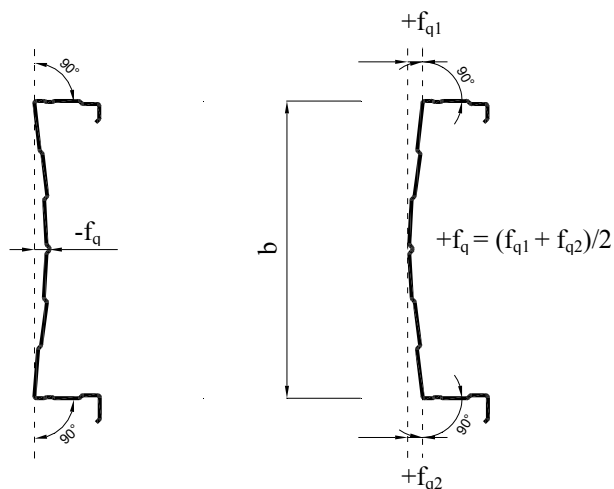
**Bild B3.4:** Randwelligkeit  $D$



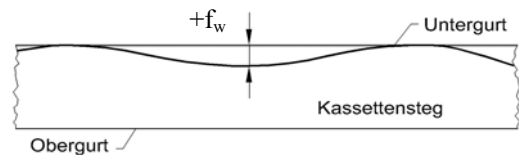
**Bild B3.5:** Messung des Eckwinkels zwischen Gurt und Steg



### Schnitt M-M



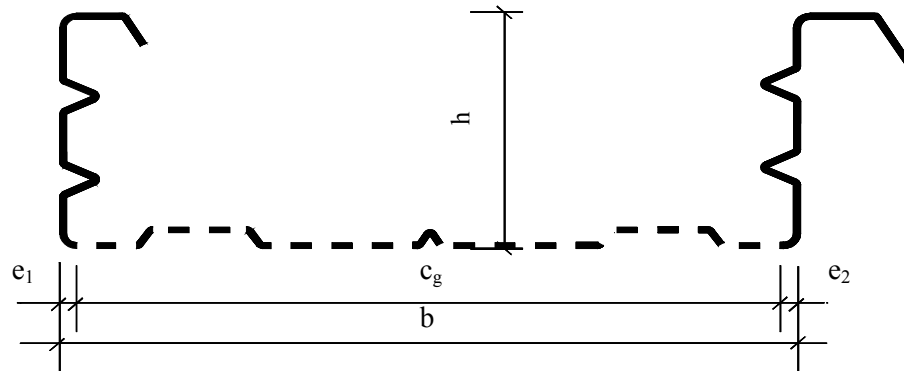
Schnitt A-A



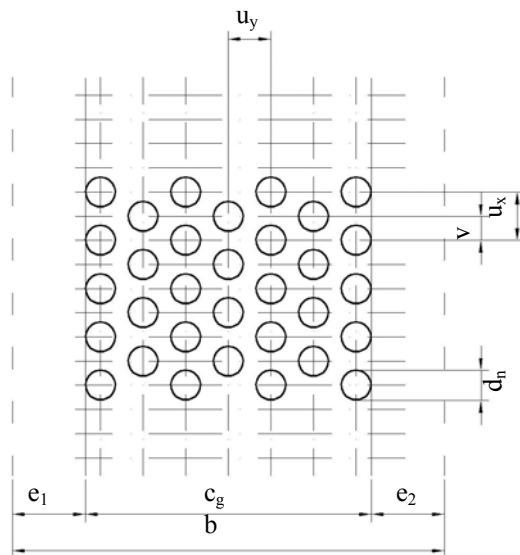
b	400	500	600	(mm)
f <sub>w</sub>	± 2	± 3	± 5	(mm)

**Bild B3.6:** Messung der Querwölbung

### Querschnitt Kassettenprofil



### Lochbildmuster



$d_n$  =  
Lochdurchmesser  
 $t$  = Teilung

**Bild B3.7:** Akustikprofile