



## Europäische Technische Zulassung ETA-13/0232

Handelsbezeichnung  
*Trade name*

Einprofilige "MAURER XW1 Dehnfuge"  
*Nosing expansion joint "MAURER XW1 Expansion Joint"*

Zulassungsinhaber  
*Holder of approval*

Maurer Söhne GmbH & Co. KG  
Frankfurter Ring 193  
80807 München  
DEUTSCHLAND

Zulassungsgegenstand  
und Verwendungszweck  
*Generic type and use  
of construction product*

Einprofiliger Fahrbahnübergang für Straßenbrücken  
*Nosing expansion joint for road bridges*

Geltungsdauer:  
*Validity:* vom  
from  
bis  
to

28. Mai 2013  
28. Mai 2018

Herstellwerk  
*Manufacturing plant*

Werk 1  
Werk 2  
Werk 3  
Werk 4

Diese Zulassung umfasst  
*This Approval contains*

13 Seiten einschließlich 5 Anhänge  
*13 pages including 5 annexes*

## I RECHTSGRUNDLAGEN UND ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Diese europäische technische Zulassung wird vom Deutschen Institut für Bautechnik erteilt in Übereinstimmung mit:
  - der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte<sup>1</sup>, geändert durch die Richtlinie 93/68/EWG des Rates<sup>2</sup> und durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates<sup>3</sup>;
  - dem Gesetz über das In-Verkehr-Bringen von und den freien Warenverkehr mit Bauprodukten zur Umsetzung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte und anderer Rechtsakte der Europäischen Gemeinschaften (Bauproduktengesetz - BauPG) vom 28. April 1998<sup>4</sup>, zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 8. November 2011<sup>5</sup>;
  - den Gemeinsamen Verfahrensregeln für die Beantragung, Vorbereitung und Erteilung von europäischen technischen Zulassungen gemäß dem Anhang zur Entscheidung 94/23/EG der Kommission<sup>6</sup>;
- 2 Das Deutsche Institut für Bautechnik ist berechtigt zu prüfen, ob die Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung erfüllt werden. Diese Prüfung kann im Herstellwerk erfolgen. Der Inhaber der europäischen technischen Zulassung bleibt jedoch für die Konformität der Produkte mit der europäischen technischen Zulassung und deren Brauchbarkeit für den vorgesehenen Verwendungszweck verantwortlich.
- 3 Diese europäische technische Zulassung darf nicht auf andere als die auf Seite 1 aufgeführten Hersteller oder Vertreter von Herstellern oder auf andere als die auf Seite 1 dieser europäischen technischen Zulassung hinterlegten Herstellwerke übertragen werden.
- 4 Das Deutsche Institut für Bautechnik kann diese europäische technische Zulassung widerrufen, insbesondere nach einer Mitteilung der Kommission aufgrund von Art. 5 Abs. 1 der Richtlinie 89/106/EWG.
- 5 Diese europäische technische Zulassung darf - auch bei elektronischer Übermittlung - nur ungekürzt wiedergegeben werden. Mit schriftlicher Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik kann jedoch eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Eine teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen. Texte und Zeichnungen von Werbebroschüren dürfen weder im Widerspruch zu der europäischen technischen Zulassung stehen noch diese missbräuchlich verwenden.
- 6 Die europäische technische Zulassung wird von der Zulassungsstelle in ihrer Amtssprache erteilt. Diese Fassung entspricht vollständig der in der EOTA verteilten Fassung. Übersetzungen in andere Sprachen sind als solche zu kennzeichnen.

<sup>1</sup> Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 40 vom 11. Februar 1989, S. 12

<sup>2</sup> Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 220 vom 30. August 1993, S. 1

<sup>3</sup> Amtsblatt der Europäischen Union L 284 vom 31. Oktober 2003, S. 25

<sup>4</sup> Bundesgesetzblatt Teil I 1998, S. 812

<sup>5</sup> Bundesgesetzblatt Teil I 2011, S. 2178

<sup>6</sup> Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 17 vom 20. Januar 1994, S. 34

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN DER EUROPÄISCHEN TECHNISCHEN ZULASSUNG

### 1 Beschreibung der Produkte und des Verwendungszwecks

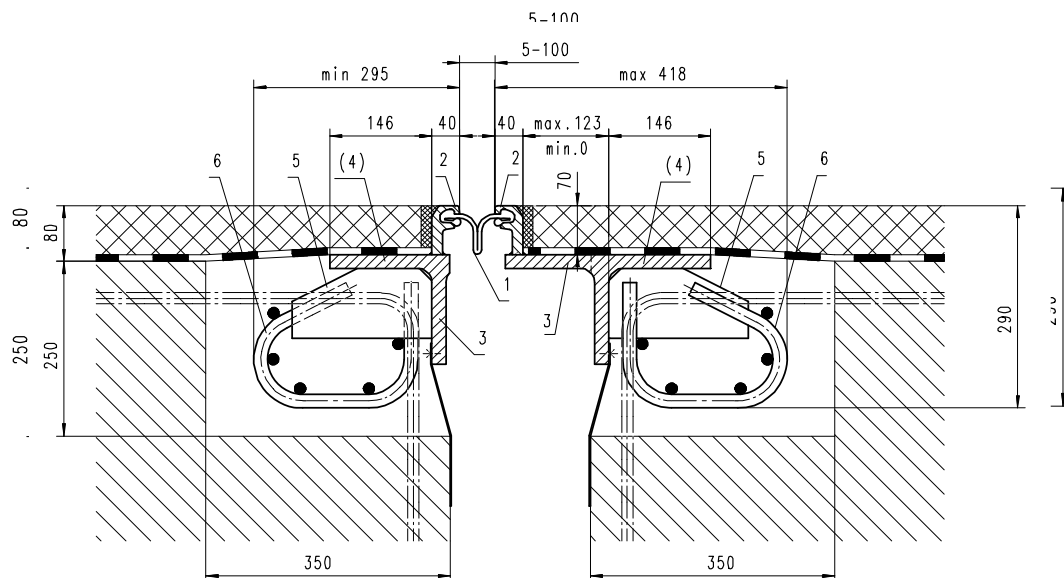
#### 1.1 Beschreibung des Bauprodukts

Der Fahrbahnübergang "Maurer XW1 Dehnfuge" ist ein Bausatz und besteht aus folgenden Komponenten:

Position Nr.:

- 1 Flexibles Dichtelement aus EPDM (austauschbar) (für Beton- und Stahlbrücken)
- 2 Stahlprofil zum Einklemmen des Dichtelementes, Stahlgüte S235J0<sup>7</sup> oder S235J0 in Kombination mit Werkstoffnummer 1.4571 (Hybridprofil) (für Beton- und Stahlbrücken)
- 3 T-Träger T 320 x 20 mit einseitig gewelltem Gurt, Stahlgüte S235J2 (für Beton- und Stahlbrücken)
- (4) alternativ zu 3: Stahlwinkel L 150 x 20, Stahlgüte S355J2 mit gewelltem Schenkel mit angeschweißtem Flachstahl FL 120 x 15, Stahlgüte S235JR (für Beton- und Stahlbrücken)
- 5 Ankerplatten aus Stahl 100x200x15 mm, S235JR (nur bei Betonbrücken)
- 6 Bewehrungsstahl Ø20, S235 JR zur Verankerung im Beton (nur bei Betonbrücken)

Die Positionen 2 bis 6 werden miteinander verschweißt.



Fünf Korrosionsschutzsysteme gemäß EN ISO 12944-2<sup>8</sup> sind Bestandteil des Bausatzes. Die Systeme sind im Technischen Dossier des Herstellers (TDH)<sup>9</sup> hinterlegt. Die Auswahl des Systems ist abhängig von den jeweiligen nationalen Regelungen.

- 7 EN 10025-2:2004 Hot rolled products of structural steels - Part 2: Technical delivery conditions for non-alloy structural steels
- 8 EN ISO 12944-2:1998 Paints and varnishes - Corrosion protection of steel structures by protective paint systems - Part 2: Classification of environments (ISO 12944-2:1998)
- 9 Das technische Dossier des Herstellers (TDH) umfasst alle für die Herstellung und Verarbeitung des Produktes und die Instandhaltung des daraus hergestellten Fahrbahnübergangs erforderlichen Angaben des Herstellers. Es wurde vom DIBt geprüft und ist in Übereinstimmung mit den in der Zulassung genannten Bestimmungen.

Die Unterkonstruktion (Beton für die Aussparung und die Anschlussbewehrung) und der Anschluss an die Brückenabdichtung sind nicht Bestandteil des Bausatzes. Die Einbaubedingungen sind in Abschnitt 4.3 definiert.

Anhang 1 zeigt den Systemaufbau und die Klassifizierungen. Die Komponenten und Eigenschaften sind in den Anhängen 2 bis 5 spezifiziert.

## 1.2 Verwendungszweck

Der Fahrbahnübergang ist zur Sicherstellung der Kontinuität der Fahrbahnoberfläche, der Tragfähigkeit und des Bewegungsvermögens von Straßenbrücken vorgesehen. Das Produkt ist für die Nutzerkategorien Fahrzeuge, Zweiräder und Fußgänger für einen Betriebstemperaturbereich von -40 °C bis +45 °C vorgesehen und weist entsprechende Eigenschaften auf, die eine Verwendung unter Berücksichtigung nationaler Anforderungen ermöglichen (siehe Kapitel 2.1).

Der Bausatz kann in Beton- und Stahlbrücken verwendet werden.

Der Hersteller hat im TDH zu dieser ETA Angaben darüber gemacht, welche brückenseitige Voraussetzungen für den Einbau des Fahrbahnübergangs vorgesehen werden müssen.

Die Nachweise, die dieser ETA zu Grunde liegen, begründen die Annahme einer vorgesehenen Nutzungsdauer<sup>10</sup> des Fahrbahnübergangs von 50 Jahren, unter der Voraussetzung der geeigneten Verarbeitung, Nutzung und Instandhaltung. Das Dichtungselement ist austauschbar und wurde für eine vorgesehene Nutzungsdauer von 25 Jahren nachgewiesen.

Die Angaben über die Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers ausgelegt werden, sondern sind lediglich als Hilfsmittel zur Auswahl eines Produktes im Hinblick auf die erwartete, wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks zu betrachten.

## 2 Merkmale der Produkte und Nachweisverfahren

### 2.1 Merkmale der Produkte

Die Komponenten des Fahrbahnübergangs weisen unter Berücksichtigung der zulässigen Toleranzen die technischen Werte auf, die im TDH zu dieser ETA angegeben sind. Der Hersteller erklärt die Werte und die zulässigen Toleranzen für die Eigenschaften des Produktes im TDH. Die zulässigen Toleranzen haben keinen nachteiligen Einfluss auf die Eigenschaften der Produkte und des zusammengeführten Systems.

Die chemische Zusammensetzung und die technischen Kennwerte der Komponenten des Bausatzes und die Herstellungsverfahren sind vertraulich und beim DIBt hinterlegt.

Die Anforderungen an die Mechanische Festigkeit und Standsicherheit, an Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz und an die Nutzungssicherheit sowie die Dauerhaftigkeit im Sinne der wesentlichen Anforderungen Nr. 1, Nr. 3 und Nr. 4 der Richtlinie 89/106/EWG sind erfüllt.

Laut Erklärung des Herstellers sind unter Berücksichtigung der EU-Datenbank<sup>11</sup> keine gefährlichen Stoffe im Fahrbahnübergang enthalten.

In Ergänzung zu den spezifischen Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung, die sich auf gefährliche Stoffe beziehen, können die Produkte im Geltungsbereich dieser Zulassung weiteren Anforderungen unterliegen (z. B. umgesetzte europäische Gesetzgebung und nationale Rechts- und Verwaltungsvorschriften). Um die Bestimmungen der Bauproduktenrichtlinie zu erfüllen, müssen ggf. diese Anforderungen ebenfalls eingehalten werden.

Die Eigenschaften des Fahrbahnübergangs und des zusammengesetzten Systems, die in der Zulassungsprüfung nachgewiesen wurden, sind im Anhang 1 angegeben.

<sup>10</sup> Die "Annahme einer vorgesehenen Nutzungsdauer" bedeutet, dass erwartet wird, dass bei Ablauf dieser Nutzungsdauer die tatsächliche Nutzungsdauer unter normalen Nutzungsbedingungen erheblich länger sein kann, ohne dass ein größerer Qualitätsverlust bezüglich der wesentlichen Anforderungen feststellbar sein wird.

<sup>11</sup> Hinweise im Leitpapier H: Ein harmonisiertes Konzept bezüglich der Behandlung von gefährlichen Stoffen nach der Bauproduktenrichtlinie, Brüssel, 18. Februar 2000

## 2.2 Nachweisverfahren

Die Beurteilung der Brauchbarkeit des Fahrbahnübergangs für den vorgesehenen Verwendungszweck wurde entsprechend Artikel 9(2) der Bauproduktenrichtlinie 89/106/EEC im Hinblick auf den Produktbereich 01.07/02 "Fahrbahnübergänge für Straßenbrücken" durchgeführt.

## 3 Bewertung und Bescheinigung der Konformität und CE-Kennzeichnung

### 3.1 System der Konformitätsbescheinigung

Gemäß Entscheidung 2001/19/EC der Europäischen Kommission<sup>12</sup> ist das System 1 der Konformitätsbescheinigung anzuwenden.

Dieses System der Konformitätsbescheinigung ist im Folgenden beschrieben:

System 1: Zertifizierung der Konformität des Produkts durch eine zugelassene Zertifizierungsstelle aufgrund von:

- (a) Aufgaben des Herstellers:
  - (1) werkseigener Produktionskontrolle;
  - (2) zusätzlicher Prüfung von im Werk entnommenen Proben durch den Hersteller nach festgelegtem Prüf- und Überwachungsplan;
- (b) Aufgaben der zugelassenen Stelle:
  - (3) Erstprüfung des Produkts;
  - (4) Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle;
  - (5) laufender Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle.

### 3.2 Zuständigkeiten

#### 3.2.1 Aufgaben des Herstellers

##### 3.2.1.1 Werkseigene Produktionskontrolle

Der Hersteller muss eine ständige Eigenüberwachung der Produktion durchführen. Alle vom Hersteller vorgegebenen Daten, Anforderungen und Vorschriften sind systematisch in Form schriftlicher Betriebs- und Verfahrensanweisungen festzuhalten, einschließlich der Aufzeichnungen der erzielten Ergebnisse. Die werkseigene Produktionskontrolle hat sicherzustellen, dass das Produkt mit dieser europäischen technischen Zulassung übereinstimmt.

Der Hersteller darf nur Ausgangsstoffe verwenden, die in der technischen Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung aufgeführt sind.

Die werkseigene Produktionskontrolle muss mit dem Prüf- und Überwachungsplan, der Teil der technischen Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung ist, übereinstimmen. Der Prüf- und Überwachungsplan ist im Zusammenhang mit dem vom Hersteller betriebenen werkseigenen Produktionskontrollsystem festgelegt und beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.<sup>13</sup>

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind festzuhalten und in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des Prüf- und Überwachungsplans auszuwerten.

##### 3.2.1.2 Sonstige Aufgaben des Herstellers

Der Hersteller hat auf der Grundlage eines Vertrags eine Stelle, die für die Aufgaben nach Abschnitt 3.1 für den Bereich der Fahrbahnübergänge für Straßenbrücken zugelassen ist, zur Durchführung der Maßnahmen nach Abschnitt 3.2.2 einzuschalten. Hierfür ist der Prüf- und Überwachungsplan nach den Abschnitten 3.2.1.1 und 3.2.2 vom Hersteller der zugelassenen Stelle vorzulegen.

<sup>12</sup> Amtsblatt der Europäischen Union L 5 / 6 vom 10.01.2001

<sup>13</sup> Der Prüf- und Überwachungsplan ist ein vertraulicher Bestandteil der Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung und wird nur der in das Konformitätsbescheinigungsverfahren eingeschalteten zugelassenen Stelle ausgehändigt. Siehe Abschnitt 3.2.2.

### 3.2.2 Aufgaben der zugelassenen Stellen

Die zugelassene Stelle hat/zugelassenen Stellen haben die folgenden Aufgaben in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des Prüf- und Überwachungsplans durchzuführen:

- Erstprüfung des Produkts,
- Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle,
- laufende Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle,

Die zugelassene Stelle hat die wesentlichen Punkte ihrer oben angeführten Maßnahmen festzuhalten und die erzielten Ergebnisse und die Schlussfolgerungen in einem schriftlichen Bericht zu dokumentieren.

Die vom Hersteller eingeschaltete zugelassene Zertifizierungsstelle hat ein EG-Konformitätszertifikat mit der Aussage zu erteilen, dass das Produkt mit den Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung übereinstimmt.


Wenn die Bestimmungen der europäischen technischen Zulassung und des zugehörigen Prüf- und Überwachungsplans nicht mehr erfüllt sind, hat die Zertifizierungsstelle das Konformitätszertifikat zurückzuziehen und unverzüglich das Deutsche Institut für Bautechnik zu informieren.

### 3.3 CE-Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung ist auf dem Produkt selbst, auf einem am Produkt angebrachten Etikett, auf der Verpackung oder auf den kommerziellen Begleitpapieren, z. B. der EG-Konformitätserklärung anzubringen. Hinter den Buchstaben "CE" sind ggf. die Kennnummer der zugelassenen Zertifizierungsstelle anzugeben sowie die folgenden zusätzlichen Angaben zu machen:

- Name und Anschrift des Herstellers (für die Herstellung verantwortliche juristische Person),
- die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die CE-Kennzeichnung angebracht wurde,
- Nummer des EG-Konformitätszertifikats für das Produkt,
- Nummer der europäischen technischen Zulassung,
- Verwendungszweck, Klassifikation und charakteristische Produkteigenschaften

CE-Kennzeichnung mit Begleitinformationen:


<i>nnnn</i>
Maurer Söhne GmbH & Co. KG Frankfurter Ring 193 80807 München Deutschland
13
<i>nnnn-CPD-xxxx</i>
ETA-13/0232
Einprofiliger Fahrbahnübergang Klassifizierung des Systems und deklarierte Produkt- und System- eigenschaften siehe Anhänge 1 bis 5 der ETA-13/0232

#### Buchstaben "CE"

Kennnummer der notifizierten Stelle (System 1)

Name und Adresse des ETA-Inhabers

Die letzte beiden Ziffern des Jahres, in dem die CE-Kennzeichnung angebracht wurde

EG-Konformitätszertifikats für das Produkt

ETA-Nummer

Verwendungszweck

Klassifikation und charakteristische Produkteigenschaften

#### **4 Annahmen, unter denen die Brauchbarkeit der Produkte für den vorgesehenen Verwendungszweck positiv beurteilt wurde**

##### **4.1 Herstellung**

Die Komponenten des Bausatzes des Fahrbahnübergangs werden werksmäßig entsprechend dem Verfahren hergestellt, das im TDH festgelegt ist.

Die ETA wurde für den Bausatz auf der Grundlage der beim DIBt hinterlegten und abgestimmten Daten und Informationen erteilt. Änderungen der Komponenten des Bausatzes oder des Herstellungsverfahrens der Komponenten, die zu einer Änderung der hinterlegten Produktzusammensetzungen und/oder der Produkteigenschaften führen können, sind vor Einführung der Änderungen dem DIBt mitzuteilen. Das DIBt wird darüber entscheiden, ob die Änderungen Einfluss auf die Produkteigenschaften und damit auf die Gültigkeit der CE-Kennzeichnung auf der Basis der ETA haben und ggf. darüber, ob eine Änderung der ETA oder ergänzende Bewertungen erforderlich sind.

##### **4.2 Entwurf und Bemessung**

Die Brauchbarkeit des Fahrbahnübergangs für den jeweiligen Verwendungszweck ergibt sich aus den Klassifizierungen und Eigenschaftswerten gemäß Anhang 1.

Die ergänzenden Angaben des Herstellers im TDH zum Entwurf und zur Bemessung des Fahrbahnübergangs sind zu beachten.

##### **4.3 Verarbeitung**

Von der Brauchbarkeit des Fahrbahnübergangs kann nur dann ausgegangen werden, wenn die Verarbeitung gemäß der im TDH angegebenen Verarbeitungsanleitung des Herstellers, insbesondere unter Berücksichtigung folgender Punkte erfolgt:

- Verarbeitung durch entsprechend geschultes Personal,
- Verarbeitung nur der Komponenten, die gekennzeichnete Bestandteil des Bausatzes sind,
- Verarbeitung mit den erforderlichen Werkzeugen und Hilfsstoffen,
- Sicherheitsmaßnahmen bei der Verarbeitung,
- Überprüfung der vor Ort angetroffenen Randbedingungen,
- Überprüfung der Anschlusskonstruktionen und der ordnungsgemäßen Vorbereitung,
- Überprüfung der Einhaltung geeigneter Witterungsbedingungen,
- Prüfungen während der Verarbeitung und am fertigen Fahrbahnübergang und Dokumentation der Ergebnisse.

Die Angaben zu

- Reparaturverfahren auf der Baustelle,
  - Behandlung von Produktabfällen
- sind zu beachten.

#### **5 Angaben des Herstellers**

##### **5.1 Verpackung, Transport und Lagerung**

Angaben zu:

- Verpackung,
- Transport und
- Lagerung

sind im TDH enthalten.



**Europäische Technische Zulassung  
ETA-13/0232**

Seite 8 von 13 | 28. Mai 2013

**5.2 Nutzung, Instandhaltung, Instandsetzung**

Angaben zu:

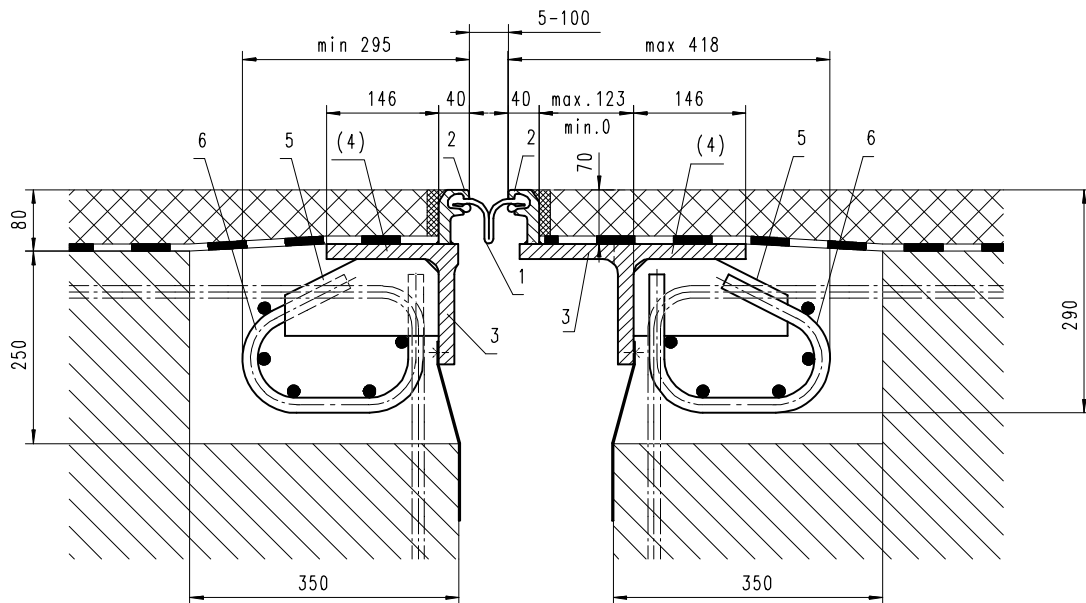
- Verwendung,
- Instandhaltung,
- Reparatur

sind im TDH enthalten.

Dirk Brandenburger  
Abteilungsleiter

Beglaubigt





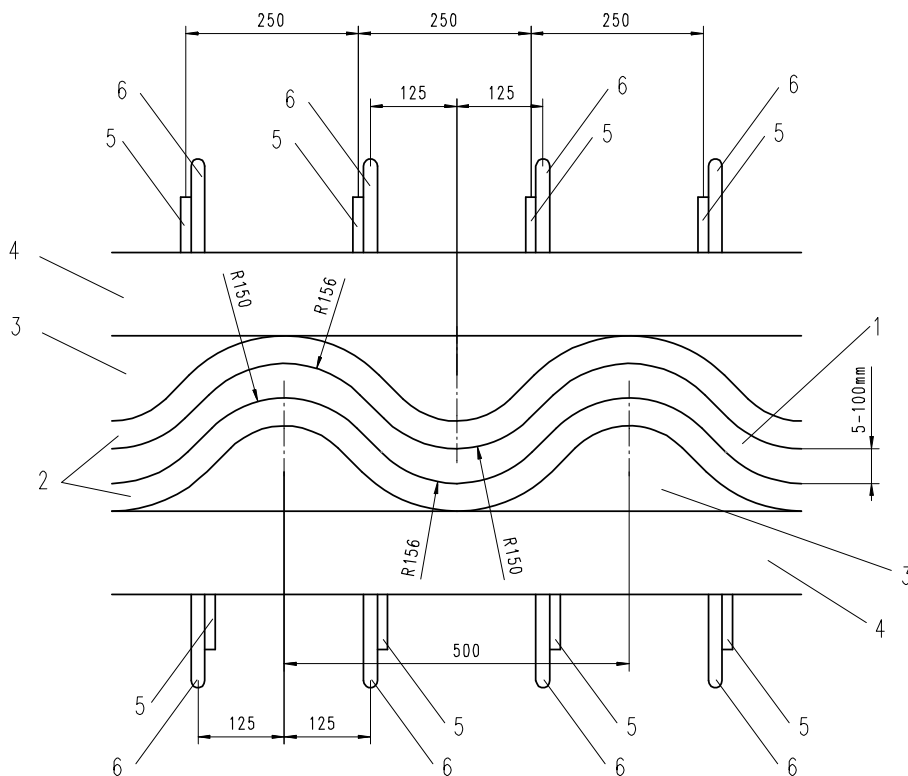
- 1 Flexibles Dichtelement aus EPDM (austauschbar) (für Beton- und Stahlbrücken)
  - 2 Stahlprofil zum Einklemmen des Dichtelementes, Stahlgüte S235J0 oder S235J0 in Kombination mit 1.4571 (Hybridprofil) (für Beton- und Stahlbrücken)
  - 3 T-Träger T 320 x 20 mit einseitig gewelltem Gurt, Stahlgüte S235J2 (für Beton- und Stahlbrücken)
  - (4) alternativ zu 3: Stahlwinkel L 150 x 20, Stahlgüte S355J2 mit gewelltem Schenkel mit angeschweißtem Flachstahl FL 120 x 15, Stahlgüte S235JR (für Beton- und Stahlbrücken)
  - 5 Ankerplatten aus Stahl 100x200x15 mm, S235JR (nur bei Betonbrücken)
  - 6 Bewehrungsstahl  $\varnothing 20$ , S235 JR zur Verankerung im Beton (nur bei Betonbrücken)
- Die Positionen 2 bis 6 werden miteinander verschweißt.

Nutzungskategorie	Fahrzeuge, Zweiradfahrer, Fußgänger
Gefälle in Fahrtrichtung	$\leq 9\%$
Gefälle in Richtung des Fahrbahnübergangs	$\leq 10\%$
Betriebstemperaturbereich	$-40\text{ °C} \leq T \leq +45\text{ °C}$
Nutzungsdauer	Hauptkomponenten: 50 Jahre austauschbare Komponenten: 25 Jahre
Mechanische Festigkeit	bestanden
Widerstand gegen Ermüdung	bestanden
Verhalten bei Erdbeben	keine Leistung festgestellt
Bewegungsvermögen (Bewegungsrichtung)	max. $u_{\max} = 95\text{ mm}$
Minimale Öffnungsweite	min $e_{x,\min} = 5\text{ mm}$
Vertikales Bewegungsvermögen	$u_z = 20\text{ mm}$
Reinigungsfähigkeit	bestanden
Verschleißfestigkeit	nicht relevant
Wasserdichtheit	wasserdicht
Freisetzung gefährlicher Stoffe	enthält keine gefährlichen Stoffe
Zulässige Spalte und Öffnungen	bestanden für $45^\circ \leq \beta \leq 135^\circ$
Höhenunterschiede in der Fahrbanoberfläche	bestanden
Griffigkeit	nicht relevant
Entwässerungsvermögen	nicht relevant

Einprofilige "MAUER XW1 Dehnfuge"

Systemaufbau und Klassifizierungen

Anhang 1

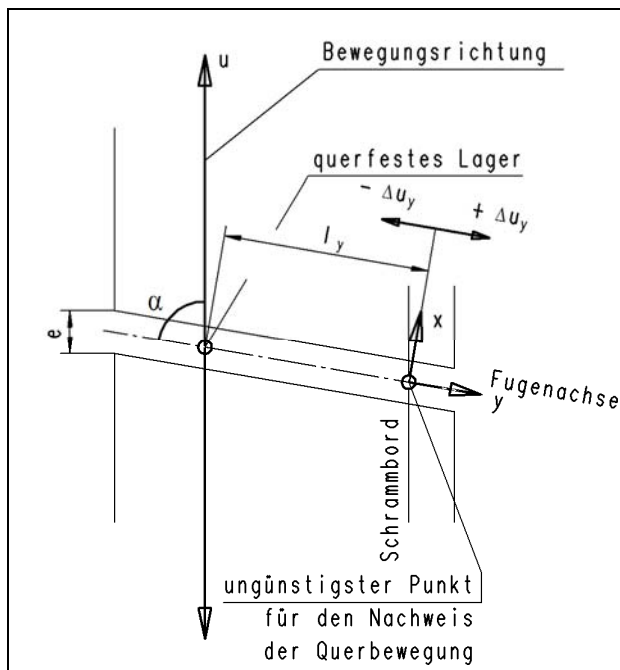


**Draufsicht auf XW 1**

**Nutzungsdauer:**

Gemäß EN 1991-2 hängt die angenommene Nutzungsdauer von den Verkehrskategorien ab. Für den Fahrbahnübergang XW 1 gilt folgendes:

Der Nachweis der Ermüdung wurde unter Verwendung des Ermüdungslastmodells 1 (FLM 1) für eine unbegrenzte Lebensdauer des Fahrbahnübergangs geführt. Damit ist die Anforderung einer Nutzungsdauer von 50 Jahren mit  $N_{obs} = 2,5 \times 10^7$  (Gesamtanzahl LKWs) erfüllt.



$u$  Verschiebung in Bewegungsrichtung des querfesten Lagers mit den Verschiebungskomponenten  $u_x$ ,  $u_y$ , und  $u_z$   
 $\Delta u_y$  Zusätzliche Verschiebung in Richtung der Fugenachse am ungünstigsten Punkt (Querbewegungskapazität)  
 $e$  Spaltweite des Fahrbahnübergangs in Bewegungsrichtung  
 $e_{x,min}$  Minimales Spaltmaß recht-winklig zur Fugenflanke des Fahrbahnübergangs  
 $\alpha$  Neigungswinkel zwischen Fugenachse und Bewegungsrichtung  
 $l_y$  Länge des Fahrbahnübergangs in Fugenlängsrichtung bzw. Abstand des querfesten Lagers zum ungünstigsten Punkt für den Nachweis der Querbewegung

### Bewegungsvermögen:

Zwischenwerte dürfen interpoliert werden.

$\alpha$ [°]	$u_{max}$ [mm]	$e_{x,min}$ [mm]	$u_{z,max}$ [mm]
90±24	95	5	20
±65	95 (90*)	5	
±60	92,5 (65*)	7,5	
±55	90 (75*)	10	
±50	90	10	
±45	85	15	

\* Einschränkung gilt bei Nutzung durch Zweiräder

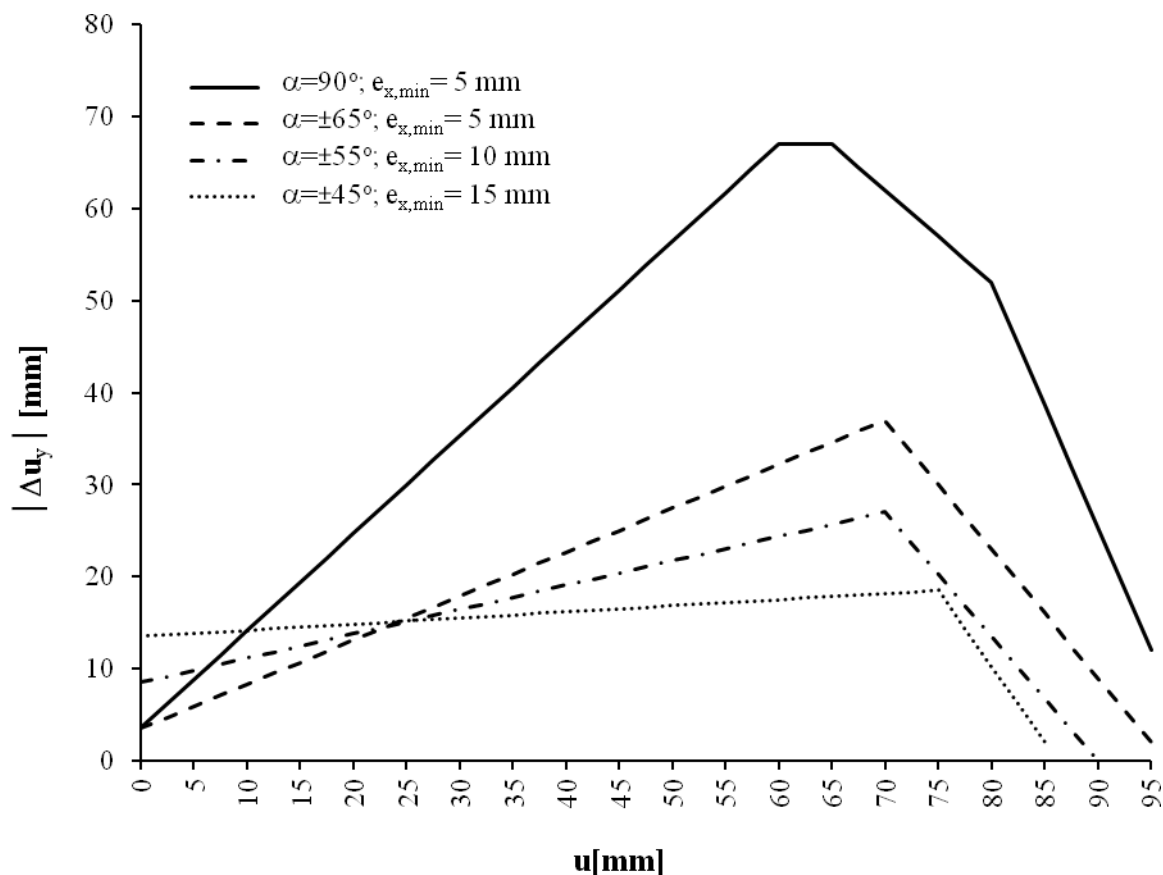
Die XW1-Dehnfugen sind so zu dimensionieren, dass die zusätzlichen Anteile  $\Delta u_y$  in Richtung der Fugenachse aufgenommen werden können. Diese zusätzlichen Anteile  $\Delta u_y$  können beispielsweise aus Kriech- und Schwindverformungen sowie aus temperaturbedingten Verformungen resultieren.

Die Werte für  $\Delta u_y$  sind Anhang 4 zu entnehmen.

Einprofilige "MAUER XW1 Dehnfuge"

**Bewegungsvermögen**

Anhang 3



Das zusätzliche Bewegungsvermögen  $\Delta u_y$  in Richtung der Fugenachse hängt von der Verschiebung  $u$ , dem Winkel  $\alpha$  und dem Mindestspaltmaß ( $e_{x,min}$ ) ab.

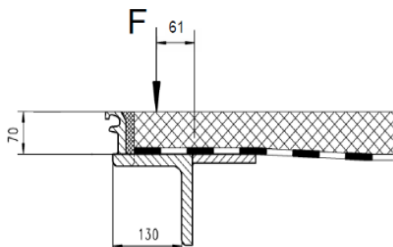
Die Angaben des Diagramms gelten nur für Kraftfahrzeuge. Für Zweiräder sind gesonderte Untersuchungen vorzunehmen.

Einprofilige "MAUER XW1 Dehnfuge"

**Zusätzliches zu berücksichtigendes Bewegungsvermögen  $\Delta u_y$  für Kraftfahrzeuge**

Anhang 4

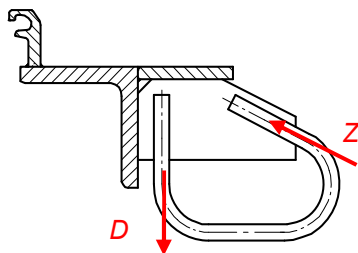
### Betonanschluss



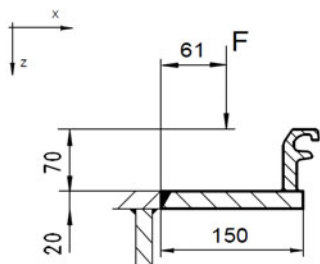
Verankerungskräfte in den Bewehrungsschlaufen:

ULS	FAT
Kraft/Anker	Kraft/Anker
$Z_d = 20,3 \text{ kN}$	$\Delta Z_d = 15,8 \text{ kN}$
$D_d = 39,1 \text{ kN}$	$\Delta D_d = 26,0 \text{ kN}$

Abstand Anker,  $a=250 \text{ mm}$



### Stahlschluss

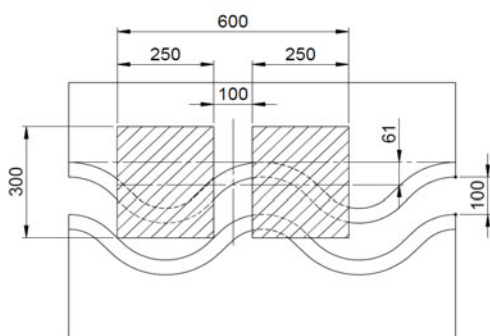


Resultierende Einwirkungen zur Bemessung des  
Anschlusses an eine Stahlbrücke:

ULS	FAT
$F_{x,d} = 9,6 \text{ kN}$	$\Delta F_{x,d} = 10,4 \text{ kN}$
$F_{y,d} = 5,5 \text{ kN}$	$\Delta F_{y,d} = 0 \text{ kN}$
$F_{z,d} = 55 \text{ kN}$	$\Delta F_{z,d} = 28,5 \text{ kN}$

Die angegebenen Kräfte gelten für die maßgebende  
Hälfte des Zwillingsreifens mit einer Breite von  
 $b = 250 \text{ mm}$ .

Für die Bemessung des Anschlusses sind die  
doppelten Lasten als Linienlast auf eine Länge von  
 $b_{ges} = 600 \text{ mm}$  mit dem Hebel von  $h = 61 \text{ mm}$   
anzusetzen.



Einprofilige "MAUER XW1 Dehnfuge"

Verankerungskräfte

Anhang 5