



# MAURER Dehnfugen



**Einbauanweisung und Checkliste für Ingenieure**

# 1. Lieferung



## Inhaltsverzeichnis:

1. Lieferung
2. Aussparungen und Tragwerksanschluß an Betonbauteile
3. Kontrolle der Spalt- und Einbaumaße
4. Dehnfugenmontage
5. Einschalen und Betonieren
6. Bauwerksabdichtung
7. Ausbildung im Kappenbereich
8. Anschlüsse an Brücken mit Stahlfahrbahnen
9. Checkliste
10. Vulkanisieranweisung
11. Profilstöße
12. Produktinfo  
MAURER Modular-Dehnfugen
13. Ausbau von Verschleißteilen
14. Weitere Hinweise

Die Dehnfugen werden in gesamter Länge komplett zusammengebaut an die Baustelle geliefert. Für den Transport, die Lagerung und den Einbau sind Hilfskonstruktionen vorgesehen, welche die Übergangskonstruktionen einbaugerecht zusammenhalten und ein fachgerechtes Verladen ermöglichen. Die Anhängpunkte für das Auf- und Abladen sind farblich markiert, der Einbauort ist gekennzeichnet und das Gesamtgewicht jeder Konstruktion ist auf gesonderten Anhängeschildern oder Aufklebern angegeben. Die Konstruktionen sind an der Einbaustelle fachgerecht zu lagern, d.h. sie sind auf geeigneter Unterlage (z.B. auf Kanthölzern) abzusetzen. Beschädigungen und Verschmutzungen sind durch Abdeckungen mittels gut belüfteter Planen zu vermeiden.

**Endmontage einer Dehnfuge vom Typ D800 in der Werkstatt**

## 2. Aussparungen und Tragwerksanschluß an Betonbauteile

Talbrücke  
Obere Argen  
Typ DS960



Die Größe der Aussparungen der Dehnfugenkonstruktion im Konstruktionsbeton auf Überbau- und Widerlagerseite ist bereits bei der Bauwerksplanung anhand der Tabellen (siehe Trägerrost- bzw. Schwenktraversen-Prospekt) sowie endgültig nach unseren Konstruktionszeichnungen festzulegen und in der Bauausführung vorzusehen.

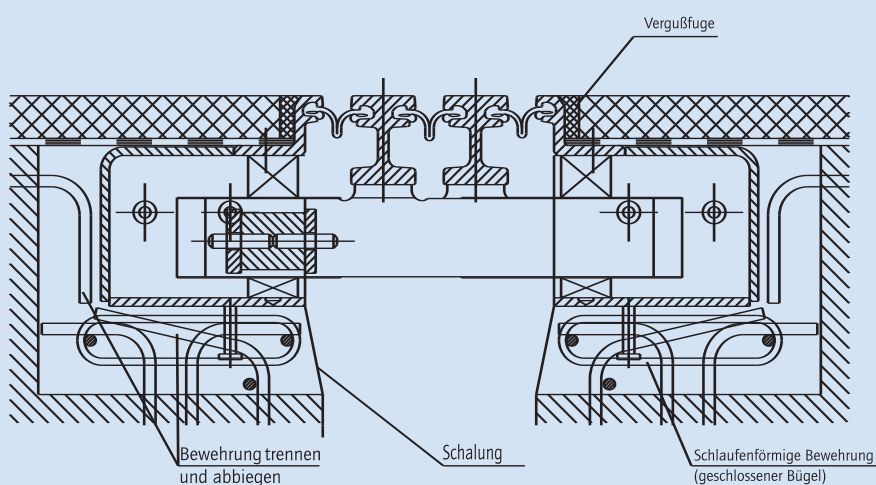
Die Aussparungsmaße im Bauwerk sind vor Montagebeginn von der örtlichen Bauleitung zusammen mit unserem Monteur nochmals zu überprüfen und falls erforderlich zu korrigieren.

Die Oberflächen der Aussparungen sind wie Arbeitsfugen zu behandeln. Der Tragwerksanschluß ist nach den Regeln des Stahlbetonbaus bzw. des Stahlbaus auszuführen. In den Aussparungen ist eine stahlbaumäßig ausreichende Anschlußbewehrung vorzusehen.

Die Ankerschlaufen an den Randträgern der Dehnfugenkonstruktion werden im Regelfall in Brückenlängsrichtung angeordnet. Das bedeutet, dass die Bauwerksbewehrung parallel zu den Ankerschlaufen ausgebildet wird.

Unterhalb der Traversenkästen ist eine netzartige bzw. schlaufenförmige Bewehrung gegen Spaltzug bauseits vorzunehmen.

Entsprechende Angaben sind unseren Ausführungszeichnungen zu entnehmen.



Querschnitt  
Trägerrost-Dehn-  
fuge Typ D240  
Traversenkasten

### 3. Kontrolle der Spalt- und Einbaumaße

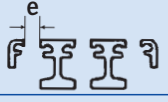
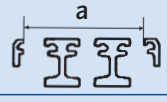
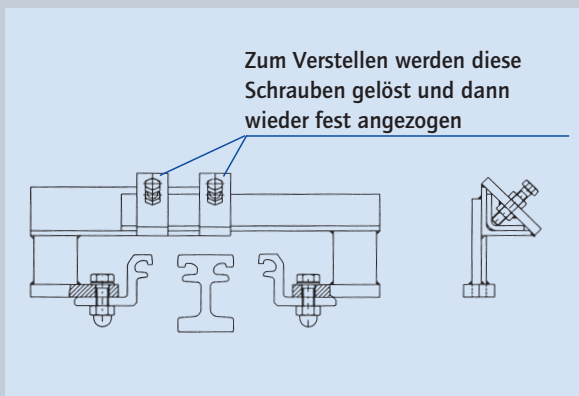
Bauwerkstemperatur		
°C	Spaltmaß e	Einbaumaß a
+5		
+10		
+15		
+20		

Tabelle zur Eintragung der Spalt- und Einbaumaße

Einbau-  
vorrichtung



niedrigere Bauwerkstemperatur ein Öffnen der Konstruktion. Dazu sind die Schrauben der beweglichen Montagebügel (siehe Einbauvorrichtung) zu lösen und nach dem Verstellen wieder fest anzuziehen.

Die Spaltweite zwischen Kammerwand des Widerlagers und Außenkante Überbau ist zu kontrollieren.

Unseren Monteuren ist eine eventuelle Veränderung des Einbaumaßes durch die Bauleitung zu bescheinigen.

Der Tragwerksplaner bestimmt die temperaturabhängigen Spalt- und Einbaumaße. Sollten keine besonderen Vereinbarungen getroffen sein, werden die Dehnfugen in der Werkstatt auf eine voraussichtliche Bauwerkstemperatur von +10 °C eingestellt. Die bereits im Werk vorgenommene Voreinstellung und die dafür angenommene Einbautemperatur ist auf den genehmigten Zeichnungen eingetragen. Die Angaben für die temperaturabhängigen Voreinstellungen sind aus den Tabellen der Ausführungszeichnungen zu entnehmen.

Unmittelbar vor dem Einsetzen der jeweiligen Konstruktionen in die Aussparungen ist die Voreinstellung durch die Bauleitung zu überprüfen und falls erforderlich von unseren Monteuren nachzuregulieren. Ist eine Korrektur der Voreinstellung erforderlich, so hat diese in Richtung der planmäßigen Bewegungsrichtung zu erfolgen. Eine höhere Bauwerkstemperatur erfordert ein Schließen, eine



Montage einer Dehnfugenkonstruktion Typ D80

## 4. Dehnfugenmontage



Einlegen der kompletten Dehnfugenkonstruktion in die Bauwerksfuge

Die Dehnfugenkonstruktionen sind durch einen Kran (Hebezeug) vom LKW abzunehmen und in die Bauwerksfuge einzulegen. Nach Angabe der örtlichen Bauleitung wird die Konstruktion in der geforderten Höhe einnivelliert und parallel zum Längs- und Quergefälle des Brückenquerschnitts eingebaut. Nach Vorgabe der Richtzeichnung Übe 1 soll die Dehnfugenkonstruktion ca. 5 mm unter der planmäßigen Höhe des Fahrbahnbelags liegen. Keinesfalls sollte die Dehnprofiloberkante höher liegen als der Fahrbahnbelag.

Nachdem die Dehnfugenkonstruktion in der Bauwerksfuge ausgerichtet ist, werden als Hilfsabstützung vor dem Betonieren Verbindungen zwischen den Traversenkästen und den Ankerschlaufen mit der örtlichen Bauwerksbewehrung angeschweißt.

Nach dem Betonieren werden die Verbindungsschrauben in den Einbauvorrichtungen gelöst, damit die Dehnfugenkonstruktion die Bauwerksbewegung aufnehmen kann, ohne den Abbindevorgang des Betons zu beeinflussen.



Dehnfugenkonstruktion im Kappenbereich mit Kabelrohrdurchführung

Nach erfolgtem Abschluß der Montage durch unser Personal ist von der örtlichen Bauleitung die einwandfreie Montage zu bestätigen und der ordnungsgemäße Zustand der Dehnfugenkonstruktion zu bescheinigen. (Siehe hierzu besonderes Abnahmeprotokoll.)

## 5. Einschalen und Betonieren

Abdecken des  
Dehnprofils vor  
dem Betonieren



Das Schalen und Betonieren erfolgt durch die Baufirma. Die Aussparungen sind so einschalen, dass am Randträger und an den Traversenkästen die planmäßigen Abmessungen erreicht werden. Dabei ist auf sorgfältige und dichte Schalung zu achten, damit kein Beton in die Traversenkästen und den Fugenspalt zwischen Überbau und Widerlager eindringen kann. Um die Bildung eines Wasserstaus hinter dem Randträger auszuschließen, ist möglichst nahe am Tiefpunkt eine Abdichtungsentwässerung (Richtzeichnung Was 11) vorzusehen.

Vor dem Betonieren sind die Aussparungen sorgfältig zu reinigen und die Höhen- und Achslage sowie die richtige Fugenstellung der Dehnfuge nochmals zu überprüfen. Das Einbetonieren der Dehnfugenkonstruktion bedarf der Freigabe

durch den Bauherrn. Der Füllbeton muß schwindarm und von gleicher oder höherer Festigkeitsklasse als der Tragwerksbeton, mindestens jedoch Betongüte B 35, sein. Beim Betonieren ist der Verdichtung des Betons an den Ankerscheiben, unter den Fußplatten der Traversenkästen und unter dem Horizontalflansch der Randträger besondere Beachtung zu widmen, damit eine feste Auflage der Stahlteile auf dem Beton gewährleistet ist und eine ausreichende Verbundwirkung erzielt wird.

Die Stahl- und Dichtprofile sind beim Betonieren zu schützen bzw. direkt nach dem Betoniervorgang mit Wasser zu säubern, damit keine erhärtenden Betonreste an der Konstruktion zurückbleiben.

Nach dem Abbinden des Betons sind die auf der Dehnfugenkonstruktion befestigten beweglichen Montagebügel zu entfernen. Die Schalung in der Bauwerksfuge zwischen Überbau und Widerlager ist auszubauen und die Fugen im Bereich der Dehnprofile zwischen den Stahlrandprofilen sind zu säubern.

**Betonieren der  
Aussparungen**

## 6. Bauwerksabdichtung



Die Abdichtung wird heiß aufgeklebt



Abstreuen der Abdichtung mit Quarzsand

Um das Eindringen von Wasser zwischen dem Randträger der Dehnfuge und dem Beton zu verhindern, ist die Bauwerksabdichtung entsprechend den einschlägigen Vorschriften fachgerecht und ordnungsgemäß anzuschließen. Für den einwandfreien Anschluß ist ein horizontaler Flansch mit 80 mm Breite gemäß ZTV-K vorgesehen, der vor dem Aufbringen der Isolierung sorgfältig zu säubern ist. Die Abdichtung ist über die gesamte Länge der Dehnfugenkonstruktion anzuschließen, d.h. auch im Rand- und Mittelstreifenbereich.

Während des Aufbringens des Fahrbahnbelages sind Stahl- und Dichtprofile vor Verunreinigungen und übermäßiger Hitze zu schützen. Als Belagsanschluß an die Randträger der Dehnfugenkonstruktion ist gemäß Richtzeichnung Übe 1 eine Vergußfuge vorzusehen.

## 7. Ausbildung im Kappenbereich

Zwischen dem Randträger der Dehnfugenkonstruktion und dem Kappenbeton in Rand- und Mittelstreifenbereichen ist eine Vergußfuge vorzusehen. Die Fuge ist keilförmig auszubilden, damit sie ohne Hohlraum gefüllt werden kann. Diese Vergußfuge vermag nur Verschiebungen zwischen Kappe und tragendem Beton in der Größe von wenigen Millimetern aufzunehmen. Durch konstruktive Maßnahmen ist sicherzustellen, dass größere gegenseitige Verschiebungen ausgeschlossen bleiben. Diese können insbesondere bei lose aufgelegten Kappen ohne Gesimsanschlußbewehrung auftreten. In derartigen Fällen ist die Kappe unmittelbar vor der Dehnfugenkonstruktion im Fahrbahnbereich fest mit dem tragenden Beton zu verbinden. Falls erforderlich, ist eine Sekundärfuge im Kappenbeton auszubilden.



Schrammbordausführung  
(Fahrbahn-Gehweg)

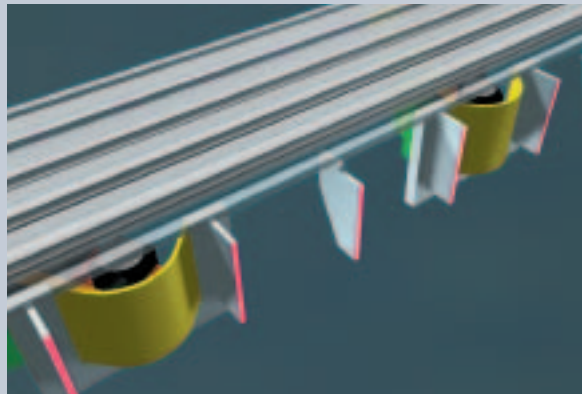
## 8. Anschlüsse an Brücken mit Stahlfahrbahnen

Hierfür bestehen grundsätzlich drei verschiedene Möglichkeiten:

- a) Lagerung auf Durchlaufträgern
- b) Lagerung auf Einzelkonsolen
- c) Direkter Anschluß  
von tragenden Seitenwänden  
der Traversenkästen

Die Ausführung ist bei jedem Bauwerk unterschiedlich und muß daher entsprechend geplant, nachgewiesen und geprüft werden. Die Regelprüfung nach TL/TP-FÜ 92 kann somit auf den Überbauseiten nur eingeschränkt angewandt werden.

Die Montage erfolgt entsprechend der Dehnfugenmontage (siehe 4. Dehnfugenmontage). Bei Montagebeginn ist zuerst die Dehnfugenkonstruktion auf der Überbauseite an die Stahlkonstruktion anzuschweißen.



Direkter Anschluß von tragenden  
Seitenwänden der Traversenkästen  
an den Stahlüberbau

## 9. Checkliste für den bauwerksbezogenen Planer bzw. den Bauwerksprüfer

Hierzu sind weitere Informationen den Regelprüfungen TL/TP-FÜ 92 für Schwenktraversen oder Trägerrost-Dehnfugen zu entnehmen

Dehnfugen	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dehnfugentyp angeben</li> <li>■ Liegt gültige Regelprüfung vor?</li> <li>■ Anzahl und Abstände der Traversen</li> <li>■ Lage der Werkstatt- und Baustellenstöße</li> <li>■ Korrosionsschutz nach ZTV-KOR</li> <li>■ Geometrie der Querschnitte des Fahrbahnübergangs in Anlehnung an die Regelzeichnungen überprüfen</li> <li>■ Blechabdeckung für Fußwege notwendig?</li> </ul>
Bewegungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bewegungsgröße und -richtung (DIN 1072, Lagerung) ermitteln bzw. prüfen</li> <li>■ Die MAURER Schwenktraverse Typ STP läßt unabhängig voneinander Bauwerksbewegungen quer und längs zur Fuge innerhalb des in der Regelprüfung TL/TP-FÜ 92 - 3.2 angegebenen zulässigen Bereichs zu. Insofern ist eine Festlegung der Bewegungsrichtung des Brückenendes durch die Lagerung desselben bei Einhalten der zulässigen Bewegungen nicht erforderlich</li> <li>■ Bewegungen je °C ermitteln bzw. prüfen</li> <li>■ Gegenseitige Verschiebung von Kammerwand und Überbauende bei Anheben zum Lagerwechsel nach DIN 1072 Abs. 3.6. und ZTV-K Abs. 9.1.1 ermitteln bzw. prüfen</li> <li>■ Mögliche Bewegungskombinationen ermitteln bzw. prüfen</li> <li>■ Zulässige Bewegungen gemäß TL/TP-FÜ 92 - 3.2 eingehalten?</li> </ul>
Voreinstellung	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Planmäßig vorausgesetzte Einbautemperatur und das vorausgesetzte Betonalter bei Einbau angeben</li> <li>■ Voreinstellung des Fahrbahnübergangs für den Einbau (Maße „a“ und „e“) für die vorausgesetzte Einbautemperatur und das vorausgesetzte Betonalter ermitteln bzw. prüfen</li> <li>■ Ist eine Änderung der Voreinstellung e in Abhängigkeit von der gemessenen Bauwerkstemperatur erforderlich? Wenn ja, Änderungsmaße der Voreinstellung in Bezug auf die Bauwerkstemperatur angeben bzw. prüfen</li> <li>■ Eventuell erforderliche Voreinstellung in Brückenquerrichtung (in Richtung der Fuge) angeben bzw. prüfen</li> </ul>
Aussparungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Erforderliche Aussparung gemäß Regelprüfung TL/TP-FÜ 92 - 3.3, 3.4 bzw. 3.5 einhalten</li> <li>■ Aussparungen für Führungs- und Gesimstraverse einhalten</li> <li>■ Gegebenenfalls Änderungen des Fugenspalts in Abhängigkeit von der Voreinstellung e berücksichtigen</li> <li>■ Liegen Spannglieder oder deren Verankerungen am Rand der Aussparung? (Bei Auswechslung von Fahrbahnübergängen beachten.)</li> </ul>
Bewehrung	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mindestbewehrung nach Regelzeichnung</li> <li>■ Betonüberdeckung 4,5 cm</li> <li>■ Lage der Bewehrung zur Vorderkante Traversenkasten</li> <li>■ Die Anbindung an die vorhandene Bewehrung bei Auswechslung von Übergängen ist im Einzelfall nachzuweisen</li> </ul>
Bauwerksränder	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bündiger Belagsanschluß</li> <li>■ Geometrie (Schalpläne), außer den Fugenabmessungen auch Längs- und Querneigung sowie eventuelle Schiefwinkligkeit oder Fahrbahnaufweitung am Brückenende beachten</li> <li>■ Die Weiterleitung der Verankerungskräfte und Bewegungswiderstände im Bauwerk ist in jedem Einzelfall nachzuweisen</li> <li>■ Zulässige Endquerträgerverformung einhalten (siehe ZTV-K)</li> <li>■ Betongüte (in der Aussparung mindestens B 35)</li> <li>■ Bei Stahlbrücken ist die überbauseitige Auflagerkonstruktion der Traversen durch die Regelprüfung nicht erfaßt. Tragsicherheit (nach DIN 18 809) und Ermüdungsfestigkeit (entsprechend DS804) der dafür vorgesehenen Bauglieder sind in jedem Einzelfall nachzuweisen und zu prüfen</li> <li>■ Geometrie, Werkstoff und Aussteifung des Stahlendquerträgers berücksichtigen</li> <li>■ Kabelrohre, wenn vorhanden, angeben</li> </ul>

# 10. Vulkanisieranweisung

## Geltungsbereich

Diese Anweisung gilt für MAURER Dehnfugen mit Bandprofil 80 aus EPDM. Die Qualitätssicherungsvorgaben entsprechen den TL/TP-FÜ.

Baustellenstöße der Dichtprofile sind im Regelfall zu vermeiden. Wenn aus technischen Gründen ein Baustellenstoß erforderlich wird, so ist dieser nach der vorliegenden Anweisung durchzuführen. Die Ausführung entspricht der Verfahrensprüfung gemäß Prüfzeugnis GÜ 26/96 des Prüfamts für Bau von Landesverkehrswegen der Technischen Universität München.

Der Vulkanisationsstoß ist versetzt zu den zugehörigen Schweißstößen der Stahlprofile anzuordnen.

## Qualitätssicherung

Der Baustellenstoß darf nur von speziell geschultem Personal durchgeführt werden. Die Ausführung und Bewertung der Baustellenstöße ist im Abnahmeprotokoll festzuhalten.

## Beschreibung der Arbeitsvorgänge

1. Profil rechtwinklig abschneiden



2. Schnittflächen mit Drahtbürste oder grobem Schmirgelleinen aufrauen



3. Aufgerauhte Schnittflächen mit EPDM-Lösung (Sach-Nr. 2.1259) einstreichen



Ablüften lassen!

Haltbarkeit der Lösung: 3 bis 4 Wochen. Verfallsdatum beachten!

Gut verschlossen und kühl lagern



4. Als Rohgummi-zwischenlage extrudiertes, unvulkanisiertes Profil, ca. 10 mm dick, verwenden

5. Rohgummi entsprechend mit Lösung (Sach-Nr. 2.1259) einstreichen und ablüften lassen



Rohgummi an ein Profilende ankleben



6. EPDM-Profil auf Vulkanisationskern legen

7. EPDM-Profil zusammenspannen und in vorgeheizte (100 bis 120 °C) Vulkanisierform (Unterteil) legen



8. Die Profile in Spannrahmen klemmen und die Profilenen fest gegeneinander spannen

9. Die Vorspannung ist über die Verformung des Bandmaterials kontrollierbar. Die Stauchverformung quer zur Profilachse soll 2 bis 3 mm betragen

Wichtig!  
Zum Vulkanisieren ist unbedingt Druck notwendig



10. Formoberteil auflegen

11. Heizgerät schließen



12. Form auf 160 °C aufheizen

Der Vulkanisierungsvorgang beginnt ab Erreichen der 160 °C

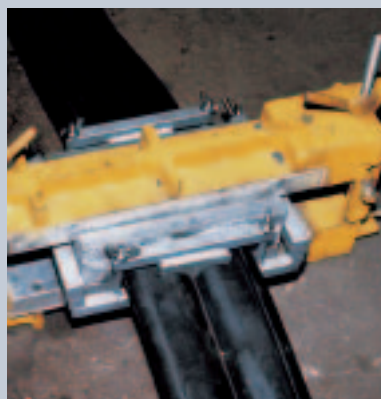
Vulkanisierungsdauer: 60 bis 80 Min. je nach Umgebungstemperatur auf der Baustelle

13. Abkühlvorgang: Strom abschalten. Auf 70 bis 80 °C abkühlen lassen

Form öffnen

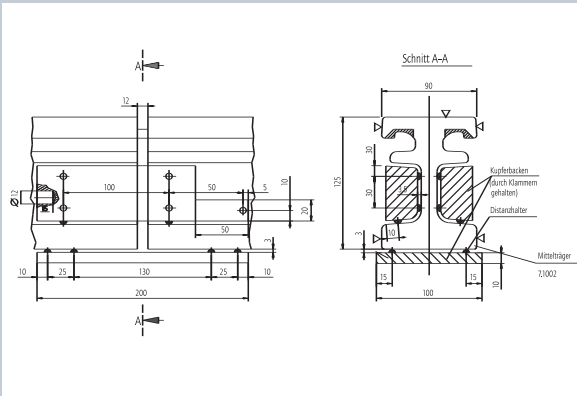
Profil vorsichtig von den Heizbacken ablösen und aus der Form nehmen

Weiter bis auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen



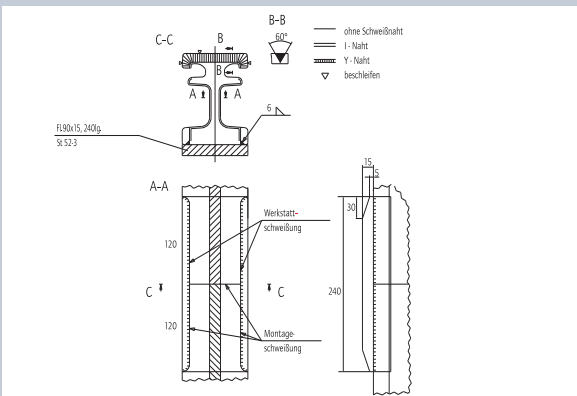
Erst nach Beendigung des gesamten Abkühlvorgangs darf das Profil in die Übergangskonstruktion eingebaut werden

# 11. Profilstöße



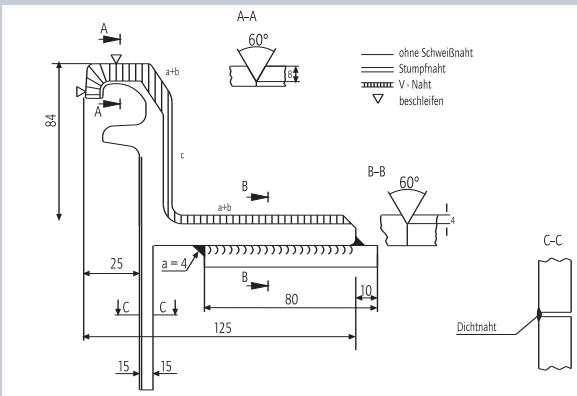
## Baustellenstoß des Mittelträgers in der Fahrbahn

Die Baustellenstöße der Mittelträger in der Fahrbahn werden nach dem Kupferbacken-Schweißsystem ausgeführt.



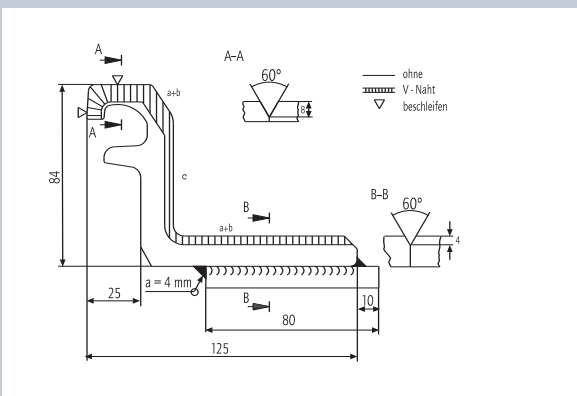
## Baustellenstoß des Mittelträgers außerhalb der Fahrbahn

Die Baustellenstöße der Mittelträger außerhalb der Fahrbahn werden mit Unterlegflansch an der Stoßseite verschweißt. Die Verschweißung der anderen Profilflächen erfolgt durch Kehlnaht- und Stumpfnähte.



## Baustellenstoß des Randträgers in der Fahrbahn

Die Randprofile in der Fahrbahn werden durch Heften und Schweißen der Ober- und Unterflansche und Schweißen des Stegteiles miteinander verbunden. Die Stirnseiten des Trägerkopfes  $\nabla$  werden beschliften.



## Baustellenstoß des Randträgers außerhalb der Fahrbahn

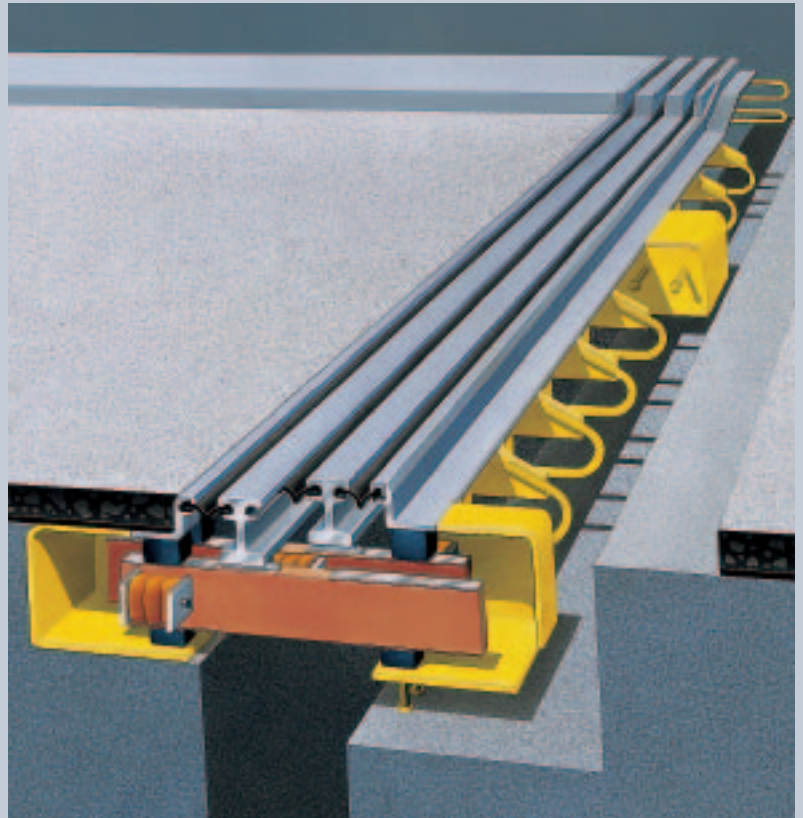
Die Randprofile außerhalb der Fahrbahn werden durch Heften und Schweißen der Ober- und Unterflansche und Schweißen des Stegteiles miteinander verbunden. Die Stirnseiten des Trägerkopfes  $\nabla$  werden geschliften.

Weitere Informationen über die Ausführung der Baustellenstöße entnehmen Sie bitte den Unterlagen der Regelprüfung TL/TP-FÜ 92

## 12. Produktinfo MAURER Modular-Dehnfugen

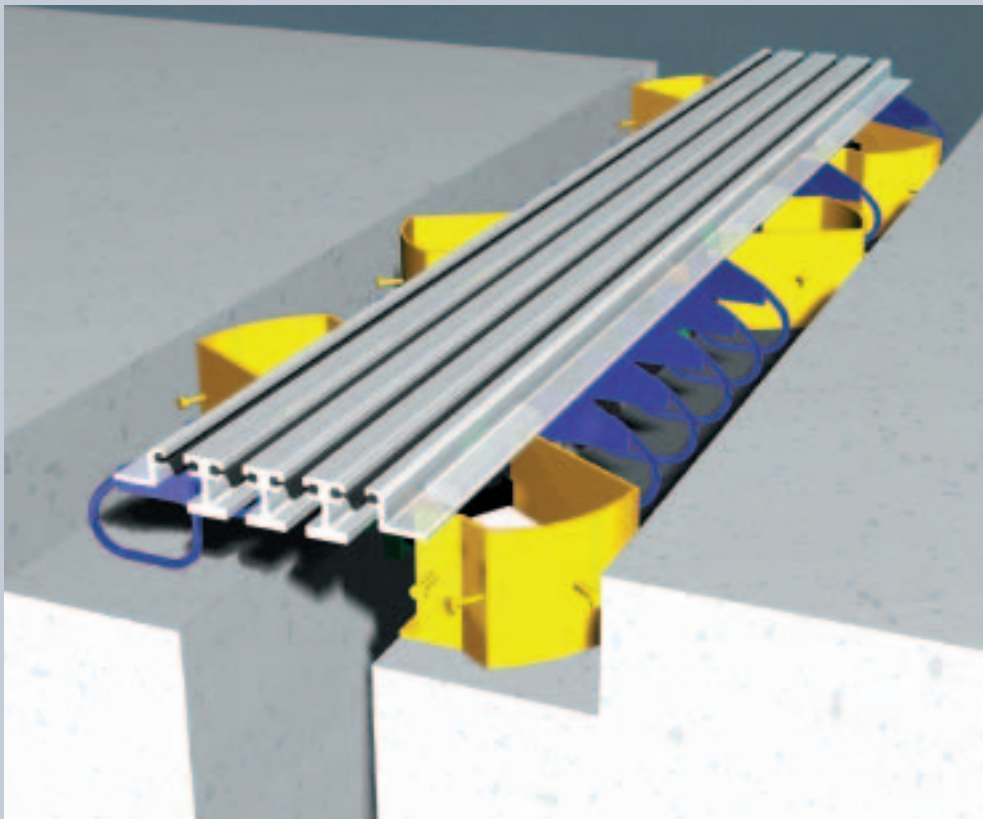
### MAURER Trägerrost-Dehnfugen

Elastisch gesteuert, elastisch und vorgespannt gelagert. Dieses System findet Anwendung für Beton- und Stahlbrücken bis zu einem maximalen Dehnweg von 520 mm.



### MAURER Schwenktraversen-Dehnfugen

Elastisch gesteuert, elastisch und vorgespannt gelagert. Geringe Anzahl von Traversen, übersichtlich statisches System. Kompakte Bauweise. Einsatz bei großen Dehnwegen. Bisher Einsatz bis 2000 mm Dehnweg. Dieses System findet Einsatz für Beton- und Stahlbrücken.



Weitere Informationen entnehmen Sie bitte den Unterlagen der Regelprüfung TL/TP-FÜ 92

# 13. Ausbau von Verschleißteilen

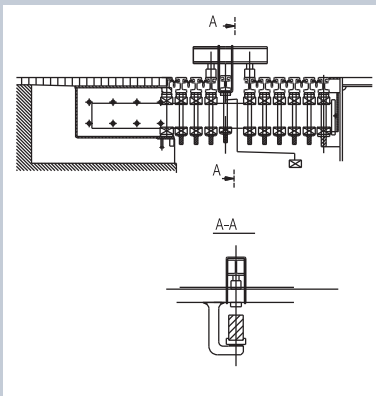
Bei den MAURER Modular-Dehnfugen  
 – Trägerrost-Dehnfugen  
 – Schwenktraversen-Dehnfugen  
 können Verschleißteile wie Gleitlager  
 und Gleitfedern sowie Steuerfedern  
 und Dichtprofile mit einfachen Hilfs-  
 mitteln von oben aus der Fahrbahn  
 oder von unten aus der Bauwerksfuge  
 ausgewechselt werden.

Einknüpfen eines  
 Bandprofils in  
 den Randträger

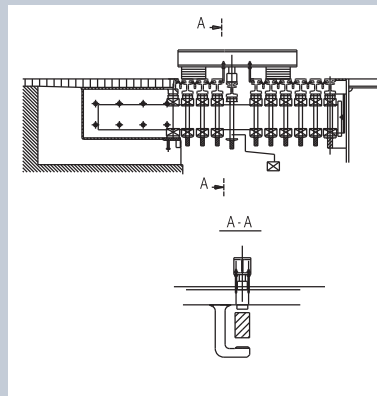


Das Bandwulst-Profil wird ohne  
 zusätzliche Klemmleisten in klauen-  
 förmig ausgebildeten Hohlräumen  
 der Rand- bzw. Mittelträger wasser-  
 dicht und gegen Herausziehen  
 gesichert befestigt. Das Dichtprofil  
 liegt tiefer als die Straßenober-  
 fläche und ist daher vor dem unmit-  
 telbaren Kontakt mit Fahrzeugrei-  
 fen bzw. Schneepflug geschützt.

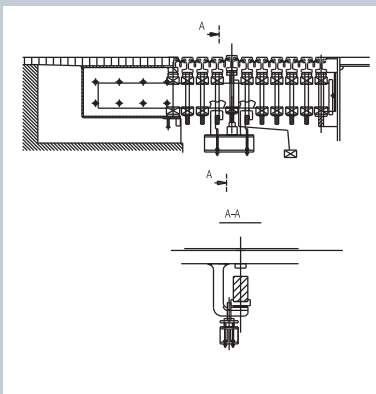
Auswechslung  
 der Gleitlager von  
 der Fahrbahn aus



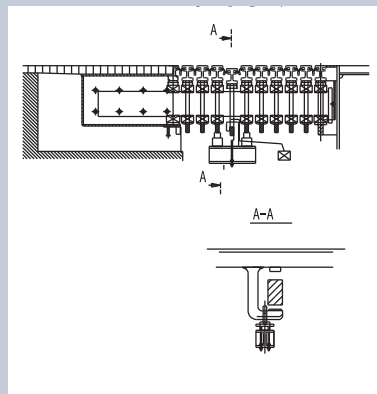
Auswechslung  
 der Gleitfeder von  
 der Fahrbahn aus



Auswechslung  
 der Gleitlager  
 von unten



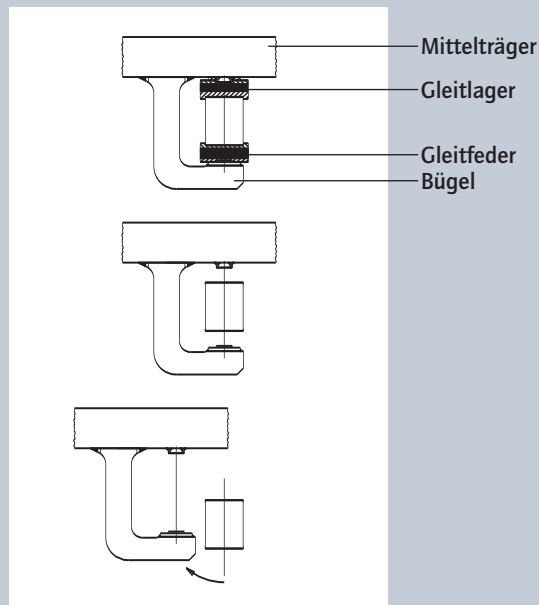
Auswechslung  
 der Gleitfeder  
 von unten



### Mittelträger-Ausbau, MAURER Schwenktraversen- Dehnfugen

Durch die Verwendung offener Bügel kann auch der Mittelträger zerstörungsfrei ausgebaut werden. Die Bügel der Fahrbahn- und Führungstraversen müssen hierfür zumindest für jeden Bauabschnitt gleichgerichtet sein. Bei den Gesimstraversen müssen die Führungsösen halbseitig aufgetrennt und nachträglich wieder verschweißt werden.

- Ausbau der Dichtprofile, Gleitlager und -federn
- Seitliches Verschieben um ca. 150 mm und Herausheben des Mittelträgers
- Einbau der neuen Teile



## 14. Weitere Hinweise



Weitere ausführliche Angaben über Schweißnachweise, Baustellenstöße sowie Hinweise für die Wartung, Erhaltung und den Austausch von Verschleißteilen entnehmen Sie bitte unseren Regelprüfungen nach TL/TP-FÜ 92:

- Trägerrost-Dehnfugen
- Schwenktraversen-Dehnfugen Typ STP
- Schwenktraversen-Dehnfugen Typ STW

Baustellen-  
einhausung

Flughafen  
Athen-Spata



**Maurer Söhne Stammhaus**  
Frankfurter Ring 193, D-80807 München  
Postfach 44 01 45, D-80750 München  
Telefon (0 89) 3 23 94-0  
Telefax (0 89) 3 23 94-306  
e-mail [ba@mchn.maurer-soehne.de](mailto:ba@mchn.maurer-soehne.de)  
Internet [www.maurer-soehne.de](http://www.maurer-soehne.de)

**Maurer Söhne Niederlassung**  
Zum Holzplatz 2, D-44536 Lünen  
Postfach 63 40, D-44520 Lünen  
Telefon (02 31) 4 34 01-0  
Telefax (02 31) 4 34 01-11

**Maurer Söhne Zweigwerk**  
Kamenzer Str. 4-6, D-02994 Bernsdorf  
Postfach 55, D-02992 Bernsdorf  
Telefon (03 57 23) 2 37-0  
Telefax (03 57 23) 2 37-20