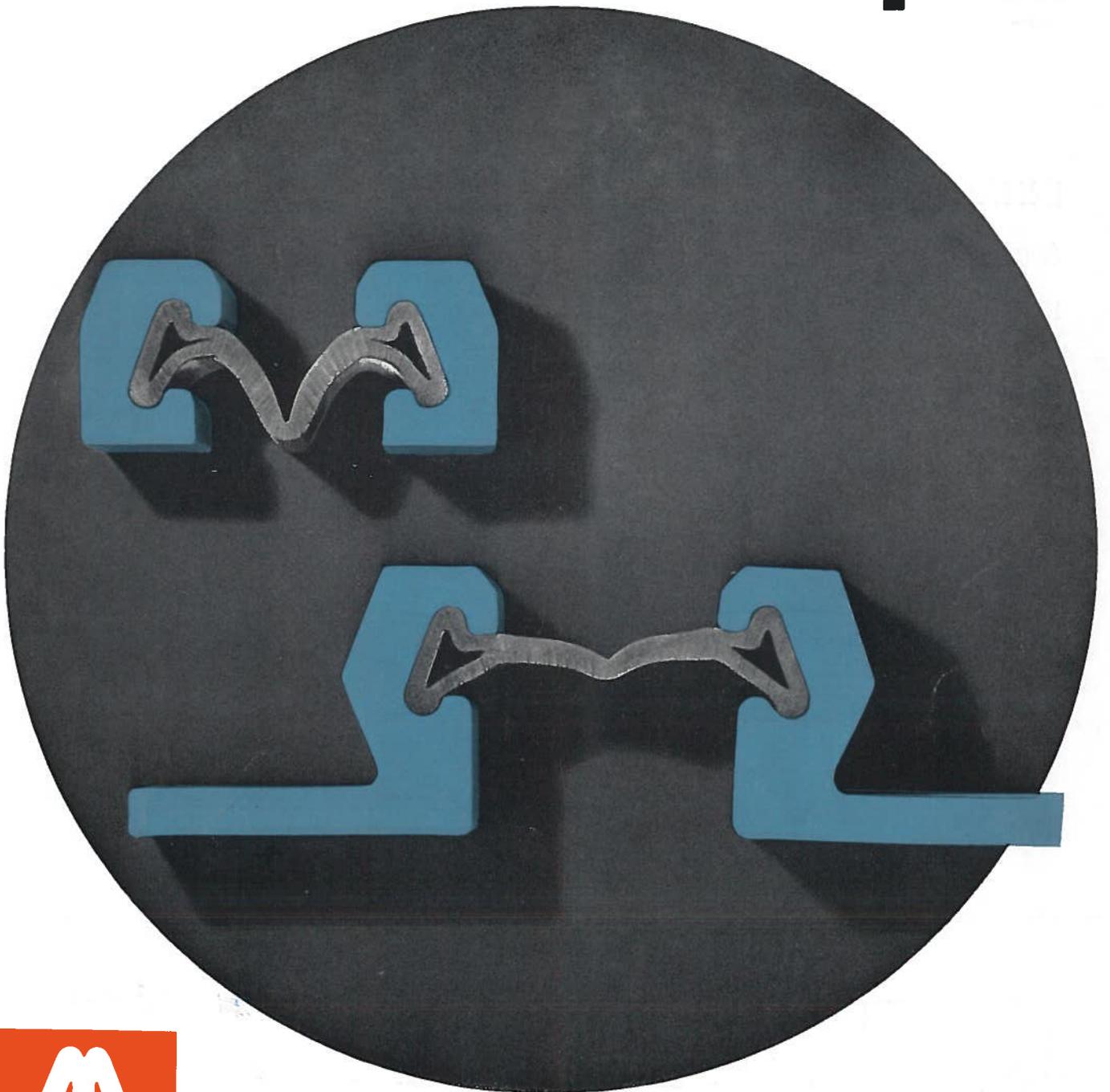


MAURER DEHNFUGEN

mit dem
Bandprofil



VERTRETUNG

Ing. B. ALTONA
Westblaak 37
Tel. 12 40 48 - Telex 21819
ROTTERDAM-2

INHALTSVERZEICHNIS

Allgemeines	3
Konstruktionsprinzipien	4
Einfaltvorgänge	7
Verformungsbilder	8
Bauformen	9
Details, Dehnwege und Kräfte	11



FRIEDRICH MAURER SÖHNE

Stammhaus München gegründet 1876

8 München 23, Postfach 44, Frankfurter Ring 193, Telefon 0811/326087, Telex 5215258

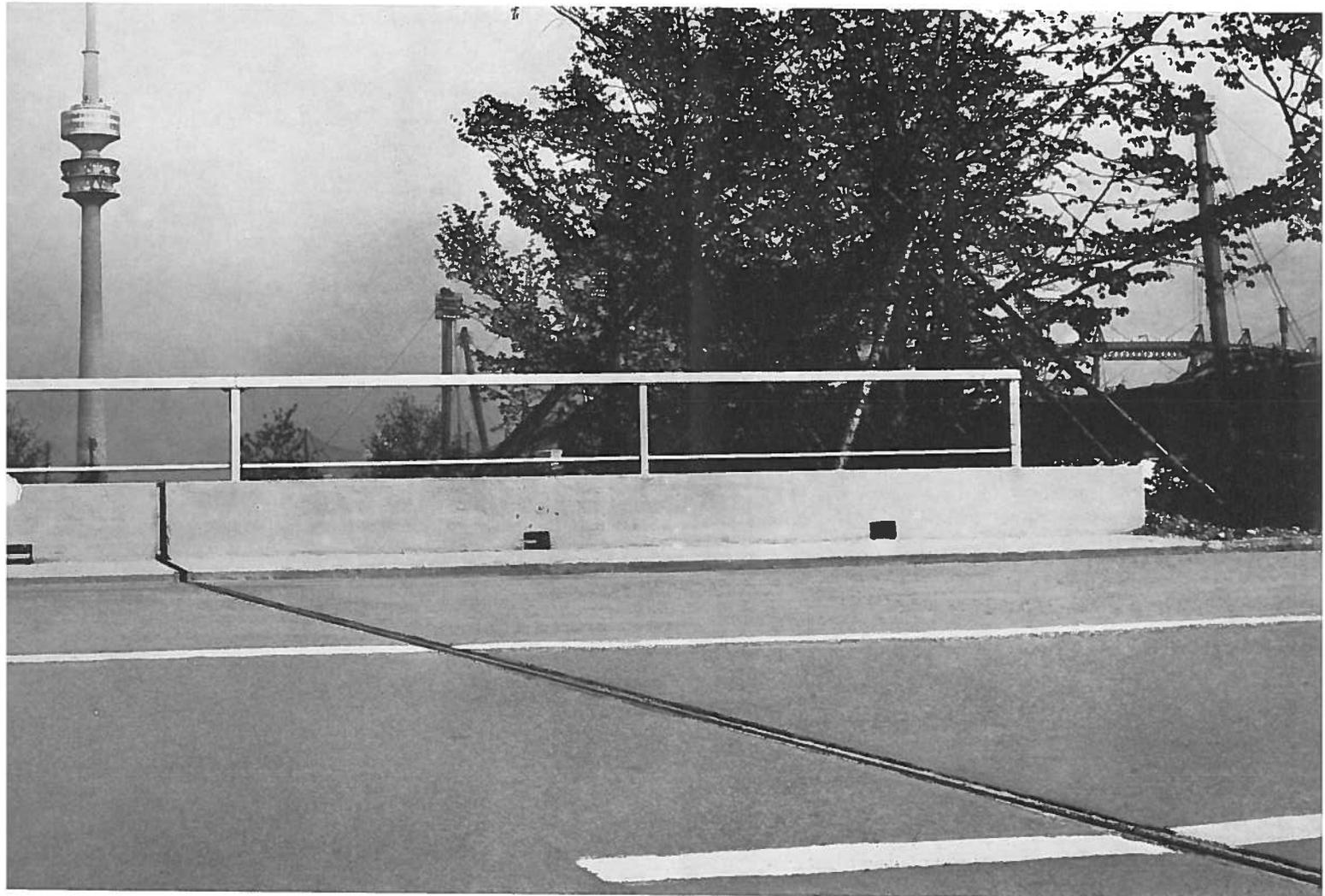
Niederlassung Dortmund

46 Dortmund-Hörde, Lange Hecke 43, Telefon 0231/43541, Telex MAUR-D 8227105

Die wasserdichte MAURER-DEHNFUGE mit dem Bandprofil ergänzt das bewährte Maurer-Dehnfugen-Programm mit dem Kastenprofil (Dehnwege bis 600 mm) um eine für kleine und mittlere Dehnwege entwickelte, wirtschaftliche Fugenkonstruktion. Der Arbeitsbereich für die Konstruktionen mit der Typenbezeichnung D 75 beträgt 75 mm rechtwinklig und parallel zur Fuge. Neoprenprofile sind in Nuten von Stahlprofilen ohne Schrauben und Klebungen sicher eingeklemmt und können mit einfachen Mitteln ein- und ausgebaut werden. Die in der Fahrbahnoberfläche liegenden Stahlflächen sind sehr klein.

Die Randprofile und ihre Verankerungen wurden durch dynamische Belastungsversuche am Materialprüfungsamt für das Bauwesen an der TU München geprüft und erwiesen sich stabil und sicher. Untersuchungen in England zeigten, daß Spaltweiten bis zu 85 mm in Fahrbahnen den Fahrkomfort nicht beeinträchtigen.

Die Auswertung dieser Ergebnisse ermöglichte eine im Vergleich zur MAURER-DEHNFUGE mit dem Kastenprofil Typ D 60 noch wirtschaftlichere Konstruktion bei gleicher Qualität und Funktionssicherheit.

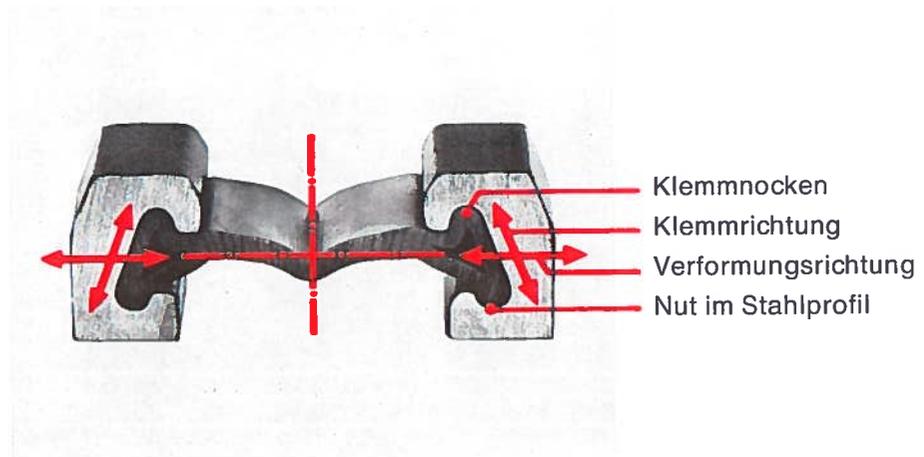


KONSTRUKTIONSPRINZIPIEN

von grundlegender Bedeutung charakterisieren die MAURER-DEHNFUGEN mit dem Bandprofil. Sie sind durch In- und Auslandspatente geschützt.

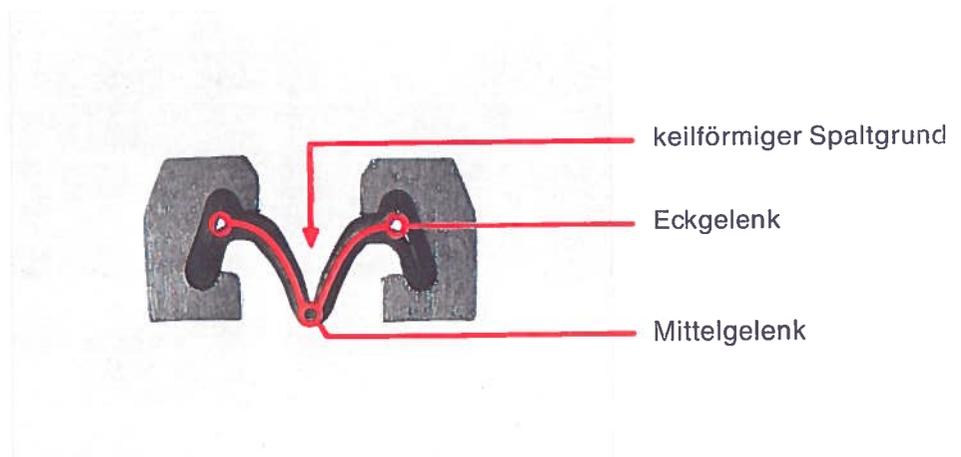
1 Wasserdicht einklemmen

Das Bandprofil ist fest in die Nuten der Stahlprofile eingeklemmt. Dies garantiert unabhängig von der Spaltbreite ohne Klebung einen wasserdichten Anschluß. Das Bandprofil kann auf einfache Art ein- und ausgebaut werden.



2 Gelenkig einfalten

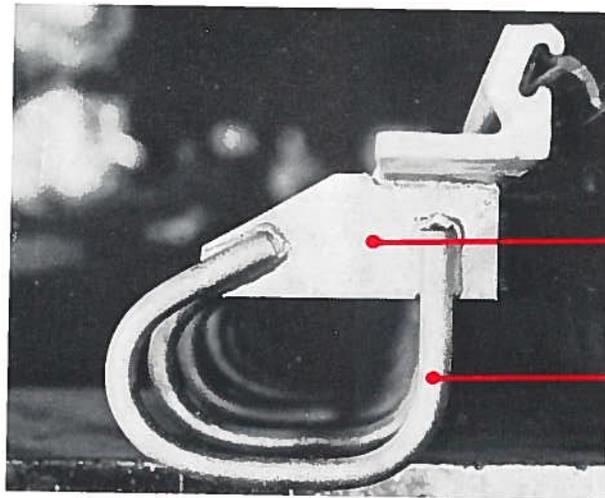
Ein vorgeformtes Mittelgelenk und dreieckige Eckgelenke lassen das Bandprofil leicht einfalten. Straßenschmutz wird keilförmig herausgedrückt – der Spalt reinigt sich selbst.



3 Steif verankern

Von entscheidender Bedeutung für die Sicherheit einer Übergangskonstruktion ist deren Verankerung. Umfangreiche Versuchsreihen am Materialprüfungsamt für das Bauwesen der TU München zeigten, daß direkt an die Randprofile angeschlossene Rundstahlanker nur für geringer belastete Fugen ausreichend sind.

Für große Beanspruchungen durch Schwerlastverkehr erwies sich die dehnsteife Verankerung mit Ankerscheiben großen Querschnitts als optimale Lösung. Dies ergibt einen stahlbaummäßigen Anschluß des Randprofils an die Anker. In den Bauwerkskörper werden die Beanspruchungen über Verbundspannungen entlang der großen Oberflächen der Ankerscheiben sowie über Rundstahlbügel stahlbetonbaummäßig eingeleitet.

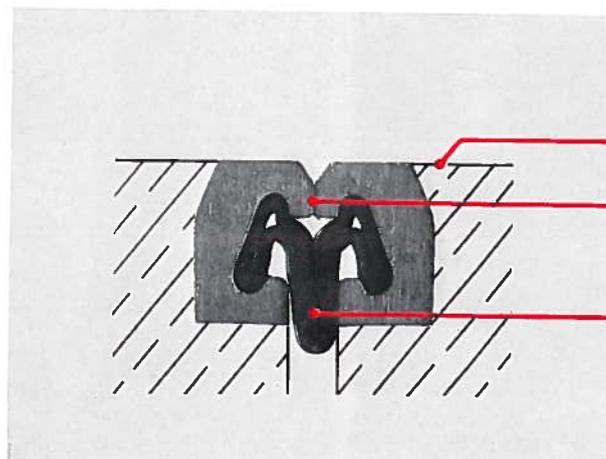


stahlbaummäßiger
Anschluß
mit Ankerscheibe

stahlbetonbaummäßige
Verankerung
mit Rundstahl

4 Neoprene-Bandprofil schützen

Das Bandprofil liegt tiefer als die Straßenoberfläche und ist dadurch vor dem Verkehr geschützt. In der engsten Fugenstellung wirken die Randprofile als Endanschläge. Das Bandprofil findet in dieser Stellung unter den übergreifenden Stahlklauen Platz und kann daher von den Fugenrändern nicht zerquetscht werden.



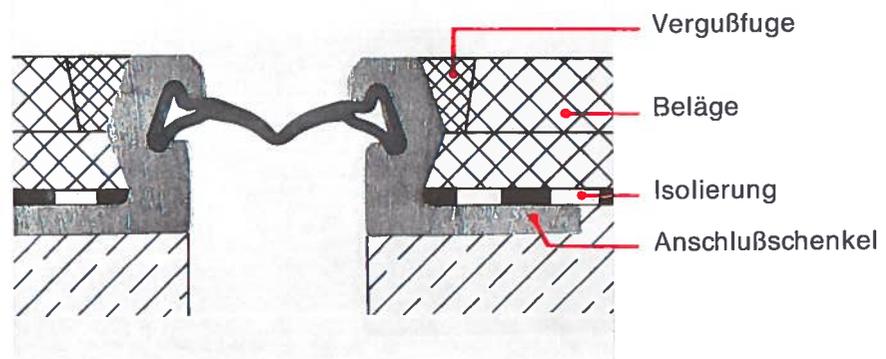
Straßenoberfläche
übergreifende
Stahlklauen

geschütztes Bandprofil

5 Randprofile anschließen

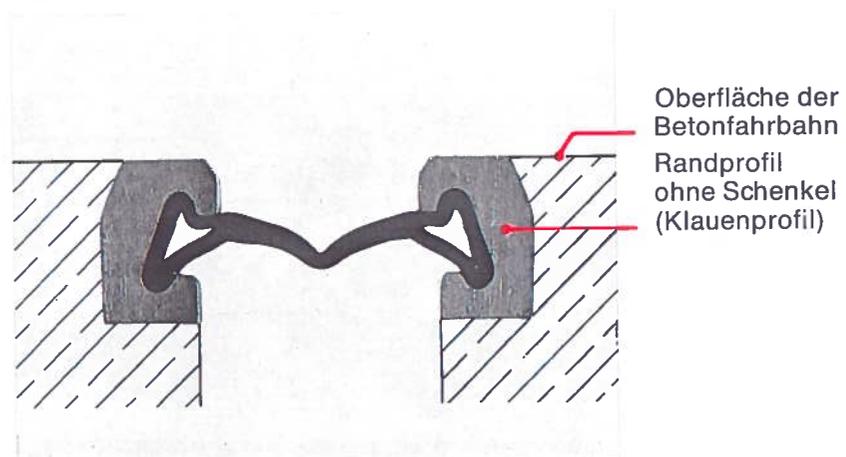
a) Anschluß an Isolierung

Für den Anschluß der Isolierung an die MAURER-DEHNFUGE besitzt das Randprofil einen horizontalen Schenkel. Auf diesen Schenkel kann die Isolierung zuverlässig aufgeklebt werden. Eine Vergußfuge zwischen Belag und Randprofil ermöglicht einen guten Anschluß des Belages. Durch ihre keilförmige Ausbildung wird sie vom Verkehr ständig verpreßt.



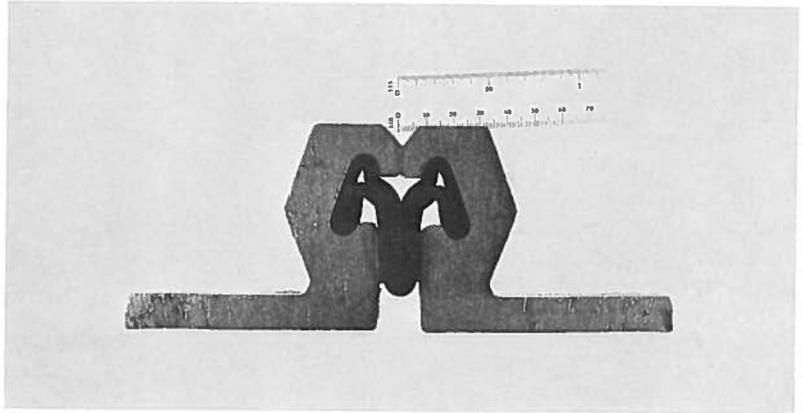
b) Anschluß an Betonfahrbahnen

Bei Verankerung des Randprofils in Betonfahrbahnen ist der Schenkel für den Isolieranschluß nicht erforderlich. Er muß sogar entfallen, da die Betonüberdeckung des Schenkels zu gering wäre.

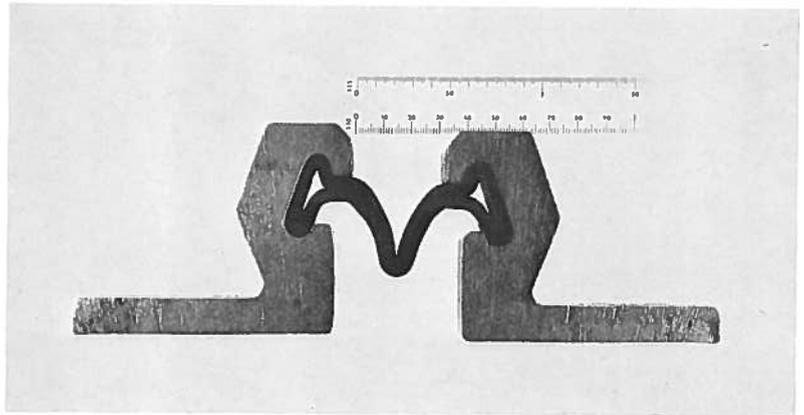


EINFALTVORGÄNGE AM BANDPROFIL

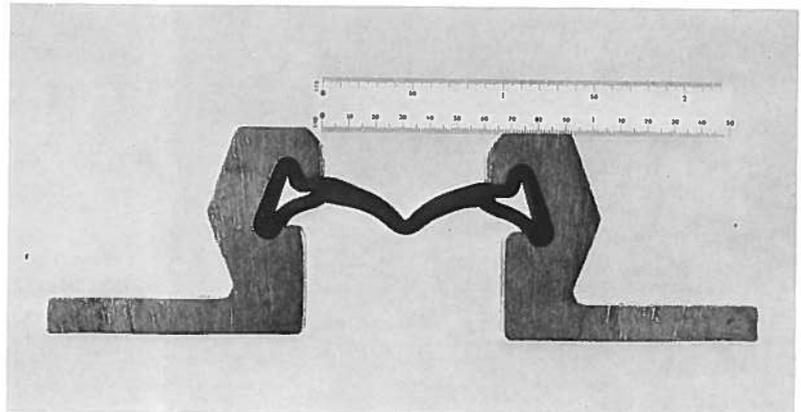
Bei 0 mm Spaltbreite berühren sich die Stahlprofile. Das Bandprofil findet in dieser Stellung unter den übergreifenden Stahlklauen ausreichend Platz.



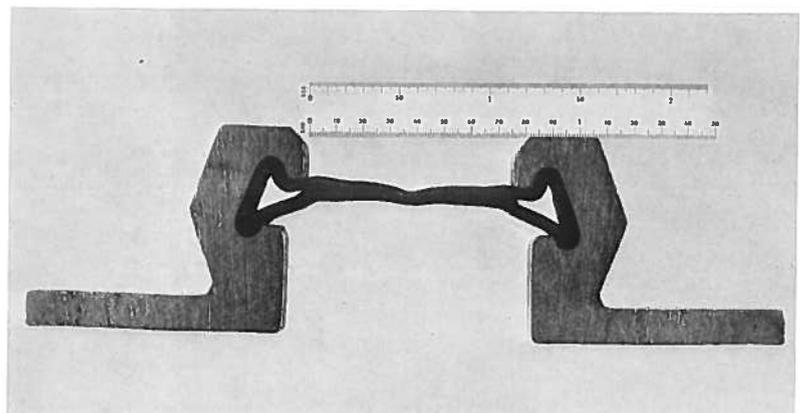
Bei 30 mm Spaltbreite wird der keilförmige Spaltgrund sichtbar.



Bei 60 mm Spaltbreite ist das Bandprofil horizontal entspannt, bleibt aber vertikal wasserdicht eingeklemmt.



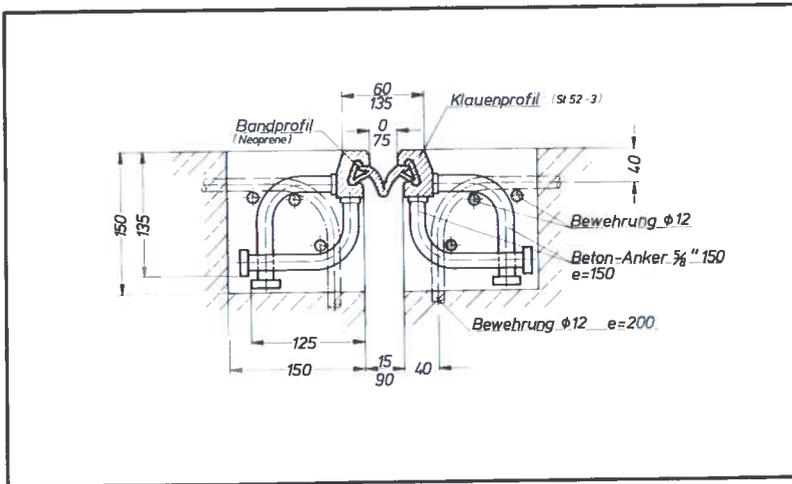
Bei 75 mm Spaltbreite wird das Bandprofil geringfügig auf Zug beansprucht. Auch in dieser Stellung sitzt das Bandprofil fest und wasserdicht in den Stahlprofilen.



2. Für Leichtverkehr

Dimensioniert für Fußgängerbrücken, Längsfugen in Straßen- und Bahnbrücken, für Parkdecks und Rampen

2.1 MAURER-DEHNFUGE mit dem Bandprofil Typ D 75 KB für Betonanschluß Gewicht: 30 kg/m



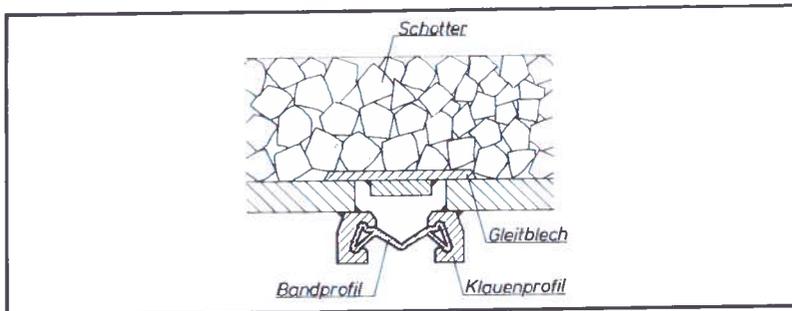
Die Verankerung erfolgt durch wechselseitig in geringen Abständen an die Klauenprofile geschweißte Bolzenanker.

Durch die geringen Aussparungsabmessungen kann dieser Typ auch in dünnen Betonplatten verankert werden.

Ist ein Isolieranschluß erforderlich, so wird das Klauenschenkelprofil statt des Klauenprofils eingesetzt (Typ D 75 SB).

In Betonfertigteile können die Klauenprofile ähnlich wie Ankerschienen einbetoniert werden. Beim Transport wirken die Profile als Kantenschutz, der durch eingeknöpfte Stoßbleisten noch verbessert werden kann.

2.2 MAURER-DEHNFUGE mit dem Bandprofil für Stahlanschluß

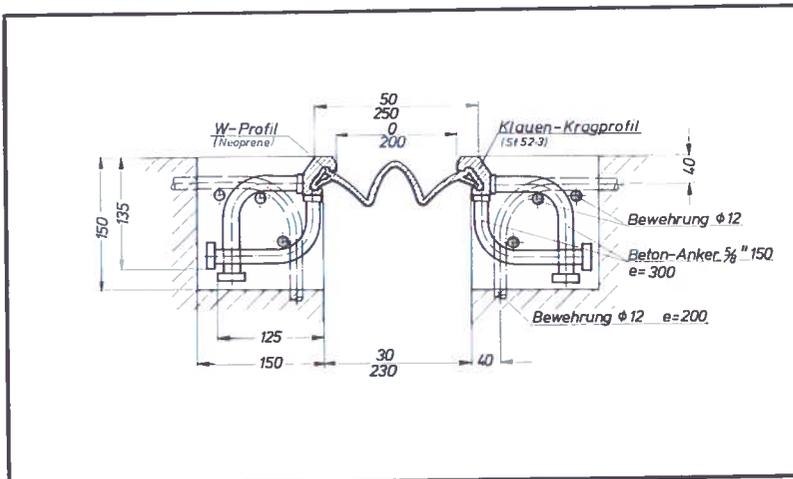


Ausbildung einer Längsfuge zwischen zwei Eisenbahnbrücken:

Das Gleitblech verhindert das Eindringen von Schotter in den Fugenspalt.

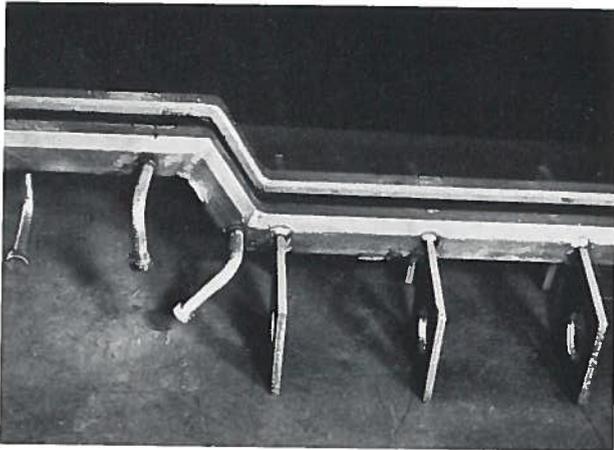
Das darunter liegende Bandprofil dichtet zuverlässig gegen Feuchtigkeit.

2.3 MAURER-DEHNFUGE mit dem W-Profil Typ D 200 KB für nicht direkt befahrene Fugen mit Dehnwegen bis 200 mm Gewicht: 30 kg/m



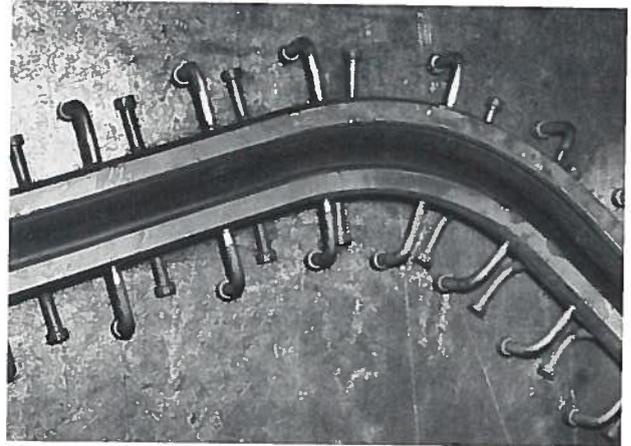
Die Verankerung erfolgt durch wechselseitig an die Klauenprofile geschweißte Bolzenanker. Das Neoprene-W-Profil ist wie das Bandprofil in die Nuten der Stahlprofile eingeklemmt. Dies gewährleistet einen wasserdichten Anschluß und einfachen Ein- und Ausbau. So kann das W-Profil jederzeit an einer beliebigen Stelle aus den Stahlprofilen ausgeknöpft werden, z. B. um Seile oder Hängestangen von Besichtigungswagen durch die Fuge zu führen. Anschließend wird das Profil mit einfachen Mitteln wieder eingeknöpft und die Fuge ist wieder wasserdicht verschlossen.

DETAILS



Schrammbord-Aufkantung

Die Profile können unter 60° aufgewinkelt und stoßfrei zum Gesims geführt werden.



Horizontal gekrümmte Fuge

Die Profile können einem Biegeradius von 500 mm folgen.

DEHNWEGE UND KRÄFTE

Berechnung der Dehnwege

Nach DIN 1072 und deren Änderung gemäß Rund-erlaß Nr. 4/1968 Sachgebiet 5/Brückenbau des Bundesverkehrsministeriums sind für die Ermittlung von Bewegungen aus Temperaturänderungen folgende Temperaturgrößtwerte zugrunde zu legen.

Brückenart	Höchste Temperatur	Tiefste Temperatur
Stahl und Verbund	+ 45°C	- 25°C
Massive Brücken	+ 35°C	- 25°C

Die mit diesen Temperaturwerten und für Kriechen und Schwinden nach DIN 4227 errechneten Bewegungen sind mit dem Sicherheitswert 1,3 zu multiplizieren.

Nach diesen Vorschriften ergeben sich für eine überschlägige Ermittlung folgende Richtwerte für den Verschiebungsweg in ‰ der maßgebenden Dehnlänge:

Stahl- und Verbundbrücken ca. $1,1\text{‰}$
Spannbetonbrücken ca. $1,5\text{‰}$

Diese Bewegungen können vergrößert werden durch weitere Einflüsse wie Verdrehungen der Endtangente und Verschiebungen und/oder Verdrehungen der Stützungen sowie durch Bauzustände.

Bemessung der Dehnfuge

Zur Bemessung sind 2 Verschiebungskomponenten zu ermitteln:

die Komponente rechtwinklig zur Fuge und die Komponente parallel zur Fuge.

Sind die beiden errechneten Verschiebungskomponenten nicht größer als je 75 mm, kann die MAURER-DEHNFUGE mit dem Bandprofil eingebaut werden. Bei horizontal gekrümmten oder gewinkelten Fugen ist die maßgebende Kombination der beiden Verschiebungskomponenten zu ermitteln, für die gegebenenfalls noch Verformungsreserven ausgeschöpft werden können. Für größere Dehnwege werden die MAURER-DEHNFUGEN mit dem Kastenprofil verwendet (siehe besonderen Katalog).

Reaktionen der Dehnfuge

Durch die elastische Verformung des Bandprofils entstehen Reaktionskräfte auf die Fugenränder. Bezogen auf die Längeneinheit der Fuge ergeben sich folgende Kräfte:

200 kp/m Druck bei geschlossener Fuge

150 kp/m Zug bei geöffneter Fuge

200 kp/m Schub bei $\pm 37,5$ mm Verschiebung in Fugenrichtung, die bei Bedarf noch erweitert werden kann.

Für mittlere und große Dehnwege bis zu 600 mm:

Unsere wasserdichten MAURER-DEHNFUGEN mit dem Kastenprofil, Typenreihe D 60 bis D 600.

Siehe besonderen Katalog.

Stammhaus München gegründet 1876

Verkaufsbereich Süd und Export
(Bayern, Baden-Württemberg, Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Berlin)

Niederlassung Dortmund

Verkaufsbereich Nord
(Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Hamburg, Bremen)

Werk Mageba SA Zürich

Vertretungen

Deutschland

München
Stuttgart
Frankfurt
Dortmund
Lübeck
Berlin

Ausland

Salzburg/Linz
Zürich
Paris
Antwerpen
Rotterdam
London
Kopenhagen
Stockholm
Helsinki
Zagreb
Athen
Mailand/Rom
Barcelona
Istanbul
Tel Aviv

Lizenzfertigung

Japan,
Finnland,
USA

Produktionsprogramm

- **Fahrbahnübergänge**
MAURER-DEHNFUGEN
mit Kasten- oder Bandprofil
Finger- und Mehrplattenkonstruktionen
- **Stahlbau**
Hochbau, Brückenbau,
Behälterbau
- **Vorbaurüstungen**
für den
Brückenbau

