

# MFPA Leipzig GmbH

Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle für  
Baustoffe, Bauprodukte und Bausysteme

Geschäftsbereich V - Tiefbau

Prof. Dr.-Ing. Olaf Selle

Arbeitsgruppe 5.1 - Bauwerksabdichtung

---

## Prüfprotokoll Nr. PP 5.1/16-155

vom 24. Mai 2016

1. Ausfertigung

---

**Gegenstand:** **Dichtblech VB 160 mm -**  
Untersuchungen zur Beständigkeit  
gegenüber landwirtschaftlichen Flüssigkeiten

**Probeneingang / Nr.:** 01.03.2016 / 1518

**Bearbeitungszeitraum:** April bis Mai 2016

**Bearbeiter:** Dipl.-Ing. (FH) Kautetzky

Dieses Dokument besteht aus 4 Seiten und einer Anlage.

---

Dieses Dokument darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine Veröffentlichung – auch auszugsweise – bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der MFPA Leipzig GmbH. Als rechtsverbindliche Form gilt die deutsche Schriftform mit Originalunterschriften und Originalstempel des/der Zeichnungsberechtigten.

Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der MFPA Leipzig GmbH.

---

Durch die DAKS GmbH nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren (in diesem Dokument mit \* gekennzeichnet). Die Urkunde kann unter [www.mfpa-leipzig.de](http://www.mfpa-leipzig.de) eingesehen werden.

Nach Landesbauordnung (SAC 02) anerkannte und nach Bauproduktenverordnung (NB 0800) notifizierte PÜZ-Stelle.

Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH (MFPA Leipzig GmbH)

Sitz: Hans-Weigel-Str. 2b – 04319 Leipzig/Germany  
Geschäftsführer: Prof. Dr.-Ing. Frank Dehn  
Handelsregister: Amtsgericht Leipzig HRB 17719  
USt-Id Nr.: DE 813200649  
Tel.: +49 (0) 341 - 6582-0  
Fax: +49 (0) 341 - 6582-135

## 1 Aufgabenstellung

Die MFPFA Leipzig GmbH wurde von der \_\_\_\_\_ beauftragt, im Rahmen von orientierenden Untersuchungen die Beständigkeit der als innenliegende Abdichtung für Arbeitsfugen für Bauteile aus Beton mit hohem Wassereindringwiderstand angebotenen, beidseitig vollflächig beschichteten Fugenbleche Dichtblech VB 160 mm zu untersuchen. Mit den Prüfungen soll die Eignung bei Kontakt mit Jauche, Gülle, Silagesickersäften und möglichen Mischflüssigkeiten untersucht werden.

Die Beständigkeit der Fugenbleche war nach den Vorgaben des Auftraggebers für die vom DIBt für die Mediengruppe Jauche, Gülle und die Mediengruppe Silagesickersäfte festgelegten Prüf-  
flüssigkeiten<sup>1</sup> **JG** und **S** sowie für drei Gemische aus beiden Prüfflüssigkeiten zu untersuchen.

## 2 Gegenstand der Untersuchung

Bei dem zu untersuchenden Dichtblech VB 160 mm handelt es sich um ein zur Abdichtung von Arbeitsfugen im Beton- und Stahlbetonbau eingesetztes, ca. 160 mm breites beidseitig vollflächig beschichtetes verzinktes Fugenblech. Die schwarze Beschichtung ist mit einer in Längsrichtung mittig geteilten Folie gegen Verschmutzung geschützt. Diese ist vor dem Einbau zu entfernen.

Das Dichtblech wird mit identischer Beschichtung auch in den nachfolgenden Breiten vom Auftraggeber angeboten:

**Tabelle 1** Übersicht Dichtbleche

Bezeichnung	Beschreibung
Dichtblech VB 80	80 mm breites verzinktes Fugenblech, beidseitig vollflächig mit schwarzer gewebeverstärkter Beschichtung
Dichtblech VB 120	120 mm breites verzinktes Fugenblech, beidseitig vollflächig mit schwarzer gewebeverstärkter Beschichtung
Dichtblech VB 240	240 mm breites verzinktes Fugenblech, beidseitig vollflächig mit schwarzer gewebeverstärkter Beschichtung

Für die durchzuführenden Versuche wurden vom Auftraggeber fünf 160 mm breite Streifen von jeweils ca. 0,5 m Länge übergeben und in der MFPFA Leipzig unter der Probeneingangsnummer 1518 registriert.

<sup>1</sup> DIBt Berlin; Medienliste für Abdichtungsmittel und Dichtkonstruktionen in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe, Stand Januar 2016

### 3 Untersuchung der Beständigkeit

#### 3.1.1 Prüfkörper

Für die Untersuchung der Medienbeständigkeit wurden aus den vom Auftraggeber übergebenen Mustern des Dichtblech VB 160 mm jeweils drei Proben mit Abmessungen von ca. 100 x 160 [mm] hergestellt. Nach dem Zuschnitt der Proben wurden die Schutzfolien entfernt und die Ausgangseigenschaften Masse und Volumen ermittelt. Im Anschluss begann die Einlagerung in die ausgewählten Prüfflüssigkeiten.

#### 3.1.2 Prüfflüssigkeiten

Für die Untersuchung der Beständigkeit des beidseitig beschichteten Dichtblech VB 160 mm wurden jeweils drei der in Abschnitt 3.1.1 beschriebenen Proben für die Dauer von 28 Tagen in die in Tabelle 2 aufgeführten Prüfflüssigkeiten bei einer Temperatur von  $(23 \pm 2)$  °C eingelagert.

**Tabelle 2** Prüfflüssigkeiten

Bezeichnung	Zusammensetzung
Mediengruppe JG	7,0 %-ige wässrige $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ -Lösung, eingestellt mit $\text{NH}_4\text{OH}$ auf pH 8,5 - 9,0
Mediengruppe S	Gärsäuremischung aus 95 M.-% Wasser, 3,0 M.-% Milchsäure, 1,5 M.-% Essigsäure und 0,5 M.-% Buttersäure
JG + 10 % S	90 Vol.-% Prüfflüssigkeit JG + 10 Vol.-% Prüfflüssigkeit S
JG + 25 % S	75 Vol.-% Prüfflüssigkeit JG + 25 Vol.-% Prüfflüssigkeit S
JG + 50 % S	50 Vol.-% Prüfflüssigkeit JG + 50 Vol.-% Prüfflüssigkeit S

### 4 Prüfergebnisse

Nach 28-tägiger Lagerung in den Prüfflüssigkeiten wurden die Proben entnommen und mit Wasser abgespült. Im Anschluss wurden Masse und Volumen bestimmt. In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse der Masse- und Volumenänderungen zusammengefasst.

**Tabelle 3** Dichtblech VB 160 mm - Ergebnisse der Masse- und Volumenänderung

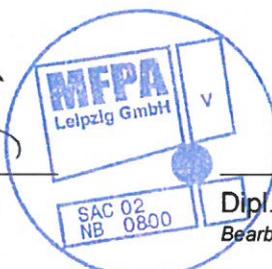
Prüfflüssigkeit	Masseänderung [%]	Volumenänderung [%]	visuelle Beurteilung
JG	- 1,6	- 8,9	keine Veränderung; Anlage 1, Bild 1 und Bild 2
JG + 10 % S	- 1,8	- 9,8	keine Veränderung; Anlage 1, Bild 3
JG + 25 % S	- 1,8	- 9,7	keine Veränderung; Anlage 1, Bild 4
JG + 50 % S	1,2	4,6	kristalline Ablagerungen an der Oberfläche der Beschichtung; Anlage 1, Bild 5 bis Bild 7
S	5,0	47,2	Beschichtung vollständig vom Blech abgelöst; Anlage 1, Bild 8 und Bild 9

## 5 Bewertung

Im Ergebnis der orientierenden Untersuchungen kann festgestellt werden, dass das beidseitig vollflächig beschichtete Fugenblech **Dichtblech VB 160 mm** bei Einlagerung in die Prüfflüssigkeit **JG** (Jauche, Gülle) sowie in Mischflüssigkeiten mit einem maximalen Anteil von 25 % **S** (Silagesickersaft) keine signifikanten Veränderungen aufweist und damit für diese Flüssigkeiten als beständig unter den betrachteten Randbedingungen gilt.

Leipzig, den 24. Mai 2016



Prof. Dr.-Ing. Selle  
Geschäftsbereichsleiter

Dipl.-Ing. (FH) Kautetzky  
Bearbeiter

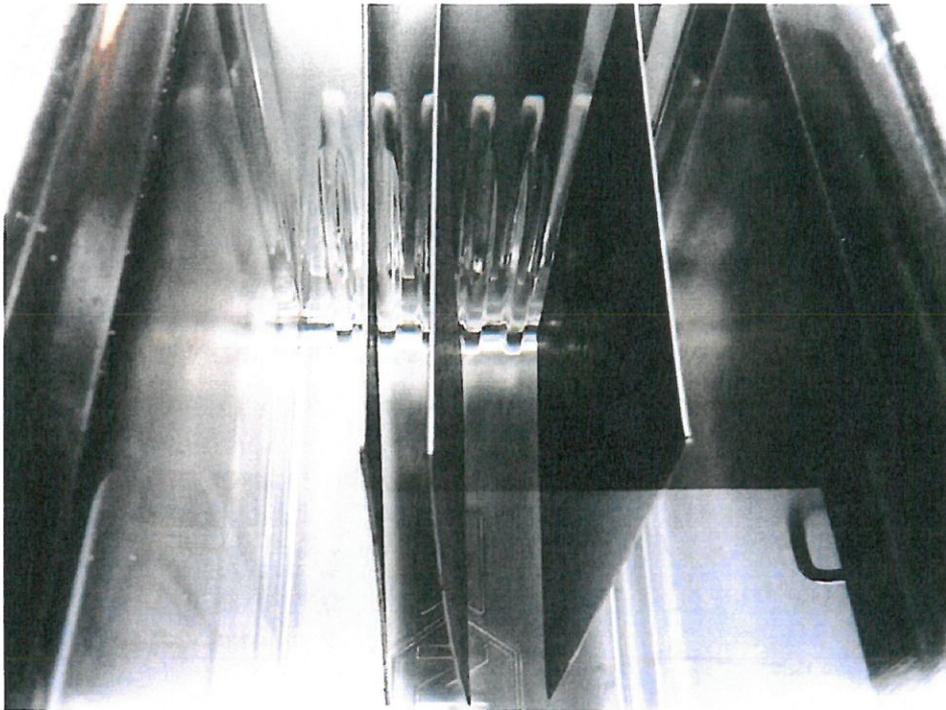


Bild 1 Ansicht der in Prüfflüssigkeit JG eingelagerten Fugenbleche

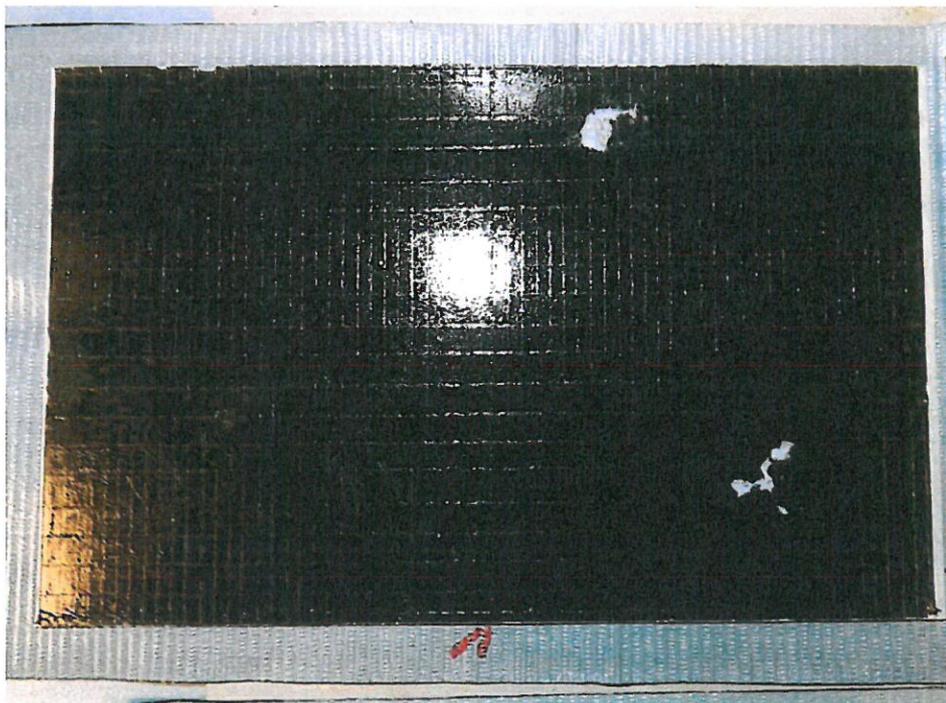


Bild 2 Fugenblech nach 28-tägiger Lagerung in Prüfflüssigkeit JG

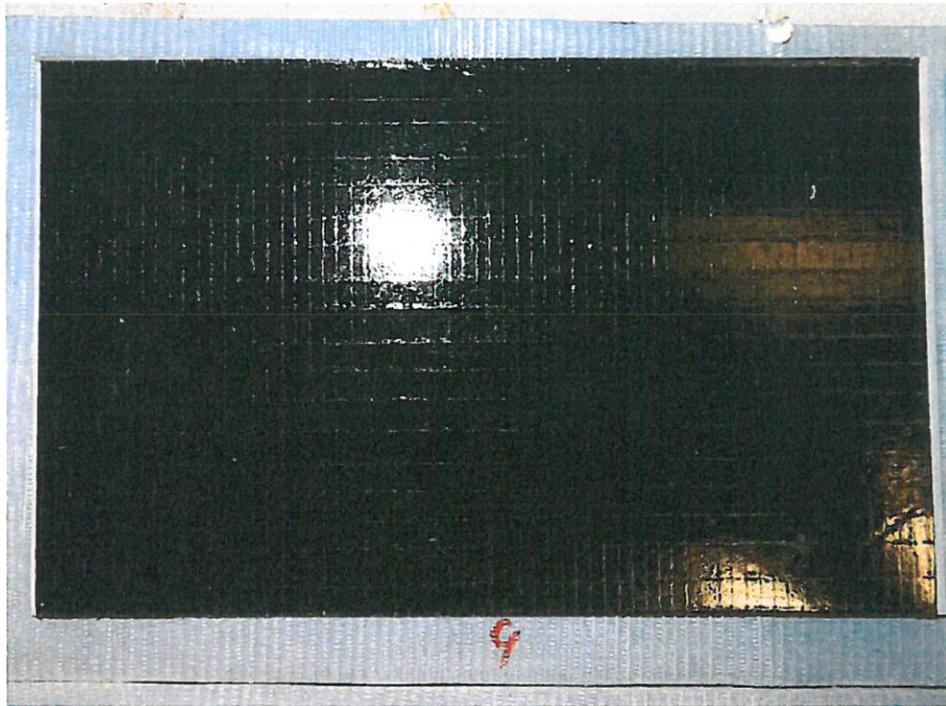


Bild 3 Fugenblech nach 28-tägiger Lagerung in Prüfflüssigkeit JG + 10 % S

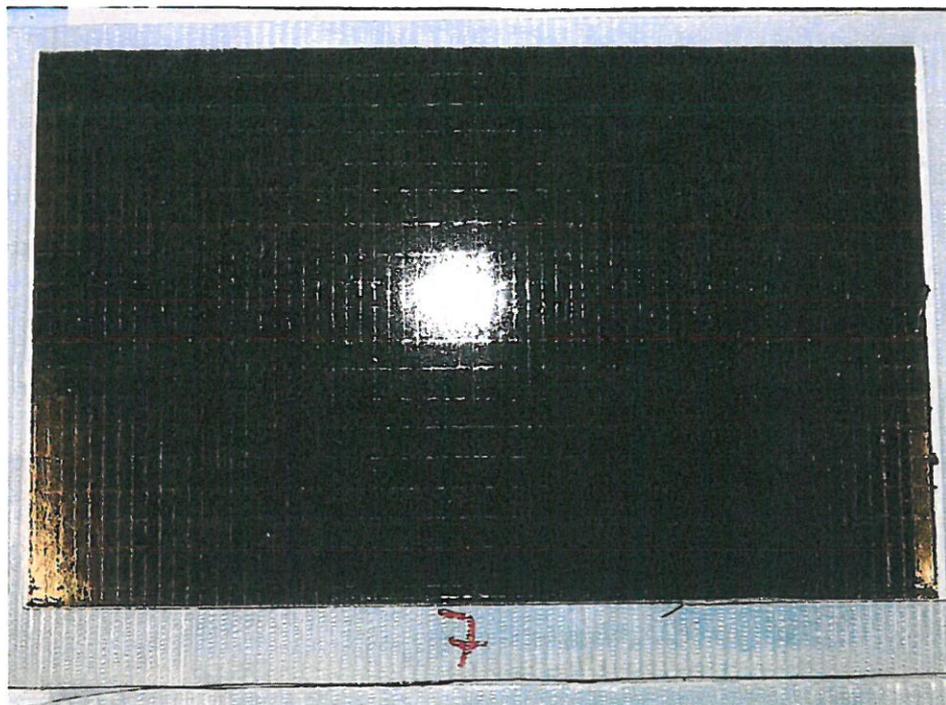


Bild 4 Fugenblech nach 28-tägiger Lagerung in Prüfflüssigkeit JG + 25 % S

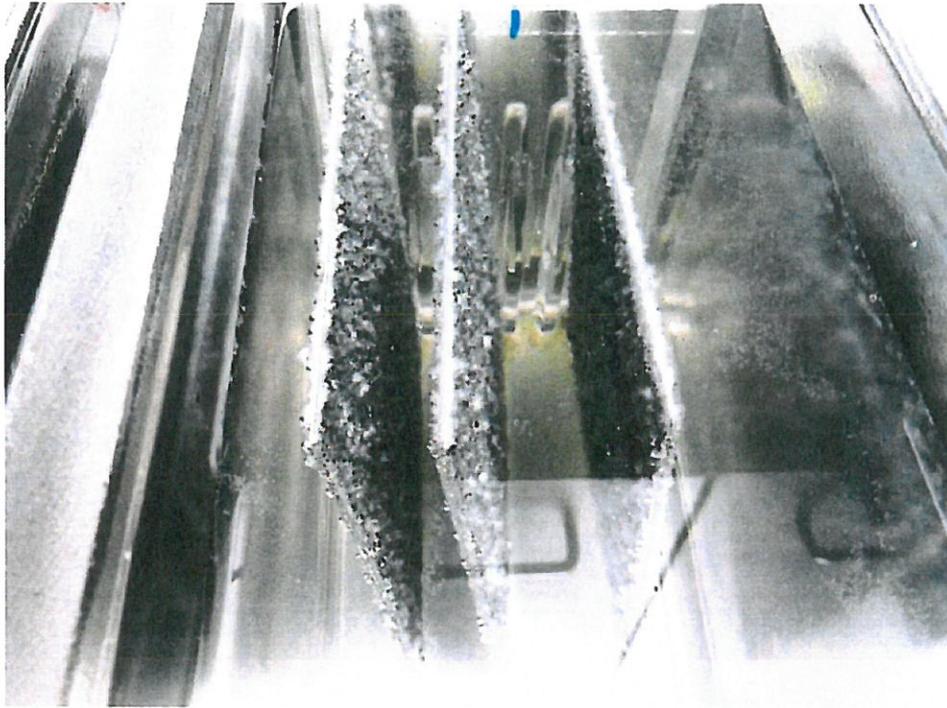


Bild 5 Fugenblech während der Lagerung in Prüfflüssigkeit JG + 50 % S



Bild 6 Entnahme der Fugenbleche nach 28-tägiger Lagerung in Prüfflüssigkeit JG + 50 % S

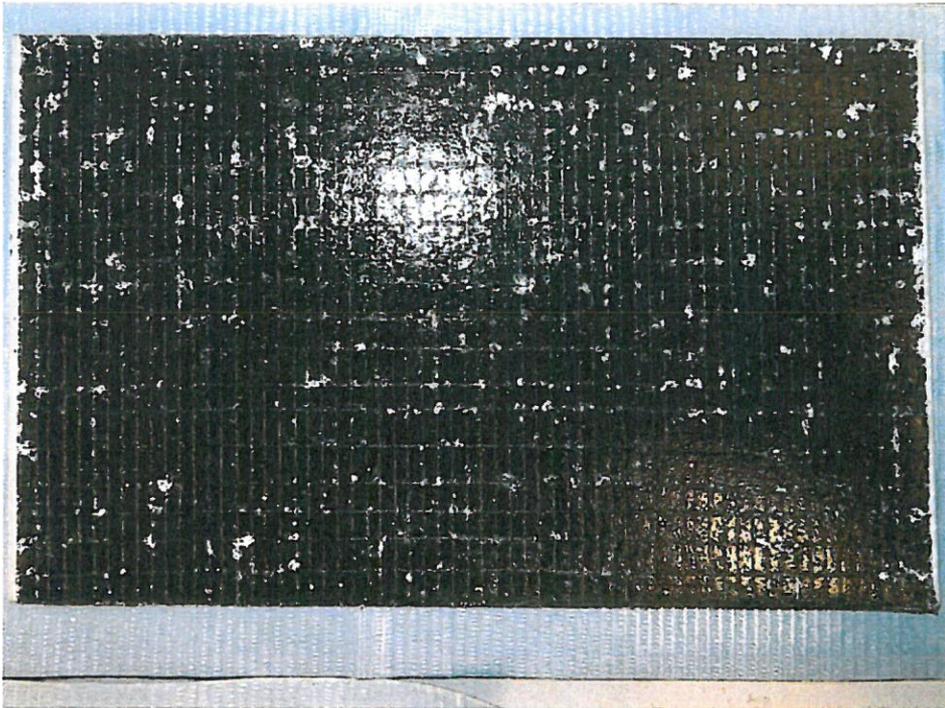


Bild 7 Fugenbleche nach 28-tägiger Lagerung in Prüfflüssigkeit JG + 50 % S



Bild 8 abgelöste Beschichtung der in Prüfflüssigkeit S eingelagerten Fugenbleche

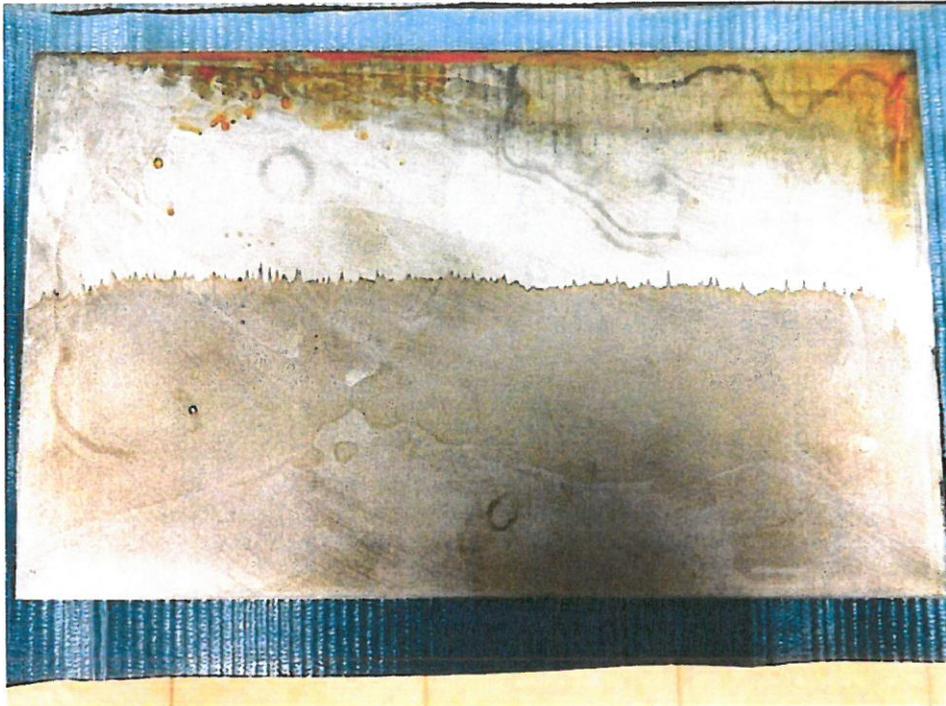


Bild 9 Fugenbleche nach 28-tägiger Lagerung in Prüfflüssigkeit S