

**Kraftfahrt-
Bundesamt**



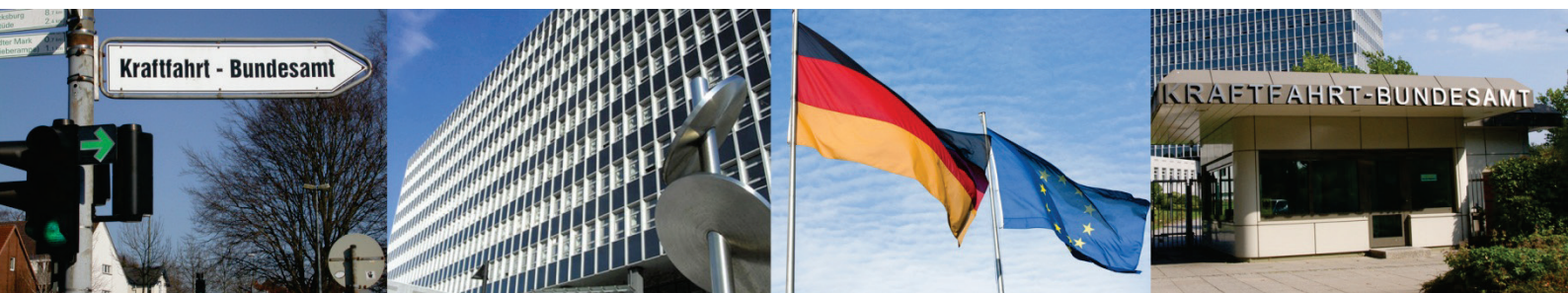
Merkblatt

für Prüfanforderungen für Schilder, Klebeschilder und aufgedruckte Kennzeichnungen

(Aufgedruckte Kennzeichnungen werden sinngemäß wie Klebeschilder behandelt und sind nachfolgend jeweils ebenfalls umfasst.)

**nach den Vorschriften der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung
(StVZO)**

Stand: November 2019



Inhaltsverzeichnis

	Seite
0. Geltungsbereich	3
1. Anwendbarkeit.....	3
2. Allgemeine Anforderungen	4
3. Prüfbedingungen	4
3.1 Allgemein.....	4
3.2 Beständigkeit gegen die Einwirkungen von Flüssigkeiten	4
3.3 Alterungsbeständigkeit	5
3.4 Haftfähigkeit (Dampfstrahltest).....	5
3.5 Temperaturbeständigkeit	5
3.6 Schlagfestigkeit	5
3.7 Abreißforderung.....	5
3.8 Abriebbeständigkeit	5
3.9 UV-Beständigkeit	6
4. Prüfergebnis	6
5. Übertragbarkeit der Ergebnisse	6
6. Abkürzungen.....	6

Merkblatt
für Prüfanforderungen für Schilder, Klebeschilder und aufgedruckte Kennzeichnungen
nach den Vorschriften der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO)

0. Geltungsbereich

Die nachfolgenden Prüfanforderungen können genutzt werden, um im Rahmen der Erstellung von Gutachten zur Erlangung von Allgemeinen Betriebserlaubnissen für Teile (Teile-ABE) nach § 22 in Verbindung mit § 20 StVZO oder von Allgemeinen Bauartgenehmigungen (ABG) nach § 22a StVZO den Nachweis über die Dauerhaftigkeit der Kennzeichnung eines zu genehmigten Bauteils mit dem geprüften Klebeschild zu führen. Sie beziehen sich auf eine Verwendung von Klebeschildern unter technisch üblichen Nutzungsbedingungen. Im Fall außergewöhnlicher Nutzungsbedingungen (z. B. extremer thermischer, chemischer oder mechanischer Belastung) sollte zur Vermeidung von Verzögerungen in der Genehmigungserteilung im Vorwege eine Absprache mit dem KBA erfolgen.

Die nachfolgend beschriebenen Prüfanforderungen können auch für Kraftfahrzeuge und Anhänger im Zusammenhang mit Anforderungen an Fabrikschildern entsprechend § 59 Absatz 1 StVZO für nationale Typgenehmigungen herangezogen werden.

Die Eignung eines Klebeschildes kann durch einen positiven Prüfbericht nachgewiesen werden. Der Technische Dienst kann einen solchen Prüfbericht seiner Bestätigung der Eignung des Klebeschildes in einem Gutachten zur Erlangung einer Teile-ABE oder einer ABG zugrunde legen. Der Prüfbericht über die Eignung des Klebeschildes muss dem Gutachten zur Erlangung der Teile-ABE oder ABG nicht als Anlage beigefügt werden. Das Kraftfahrt-Bundesamt (KBA) kann jedoch jederzeit den Prüfbericht anfordern.

Ein Klebeschild wird nicht als technische Einheit im Sinne des § 22 Absatz 1 der StVZO angesehen. Die Erlangung einer Teile-ABE für ein Klebeschild ist aus diesem Grund nicht möglich.

1. Anwendbarkeit

Diese Prüfanforderungen sind anwendbar für:

- Schilder aus Metallplatten und Blechen,
- Schilder aus Kunststoffplatten,
- Folienschilder aus Metallfolien mit einer Dicke bis 0,1 mm,
- Folienschilder aus Kunststofffolien mit einer Dicke bis 0,15 mm,
- Folienschilder aus mit Kunststofffolien kaschierten Metallfolien, bei einer Dicke der Metallfolie bis 0,05 mm und einer Gesamtdicke von 0,15 mm,

die mittels

- Zweikomponentenklebern,
- lufthärtenden Klebern,
- sonstigen Klebern

befestigt werden.

Zum Kleben von Schildern aus massiven Metallplatten und Blechen sind grundsätzlich Zweikomponentenkleber zu verwenden.

Merkblatt
für Prüfanforderungen für Schilder, Klebeschilder und aufgedruckte Kennzeichnungen
nach den Vorschriften der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO)

2. Allgemeine Anforderungen

Klebeschilder nach dem hier vorgesehenen Geltungsbereich, müssen eine gut lesbare und dauerhafte Beschriftung aufweisen und dauerhaft angebracht werden.

Die Lesbarkeit der Angaben und die Festigkeit der Anbringung dürfen sich auch dann nicht verändern, wenn die anweisungsgemäß angebrachten Schilder der Einwirkung von Kraftstoffen und Ölen sowie den im verkehrsüblichen Betrieb vorkommenden Flüssigkeiten (siehe 3.2), ausgesetzt sind. Die Klebeschilder müssen gegen betriebsübliche Erschütterungen, Abrieb, Kälte und Wärme sowie Witterungseinflüsse beständig sein.

Als „gut lesbar“ gilt eine Kennzeichnung, wenn sie unter üblichen Beleuchtungsbedingungen ohne technische Hilfsmittel gelesen werden kann.

Folienschilder dürfen nach Entfernen nicht wiederverwendbar sein.

3. Prüfbedingungen

3.1 Allgemein

Die Prüfung erfolgt mit Klebeschildmustern mit vollständiger Beschriftung auf Material des für die Nutzung vorgesehenen Untergrundes. Die Anweisungen des Schilderherstellers sind zu beachten.

Für jede der nachstehenden Untersuchungen, mit Ausnahme von 3.7, ist ein gesonderter Prüfling zu verwenden. Vor Durchführung der einzelnen Prüfungen müssen die verklebten Schilder mindestens 72 Stunden bei Raumtemperatur gelagert werden.

3.2 Beständigkeit gegen die Einwirkungen von Flüssigkeiten

Die Klebeschilder dürfen sich nicht ohne Beschädigung entfernen lassen und die Schrift muss vollständig und lesbar erhalten bleiben, wenn folgende Prüf Flüssigkeiten einwirken:

Prüf Flüssigkeit	Prüf temperatur (°C)	Prüf zeit (h)
Wasser (destilliertes Wasser)	50	1
Natronlauge (1 %)	20 ± 2	0,5
Schwefelsäure (5 %)	20 ± 2	0,5
Benzin (Super nach DIN) ¹⁾	20 ± 2	0,25
Motorenöl (HD-Öl) ¹⁾	20 ± 2	1
Dieselmotorenöl ¹⁾	20 ± 2	0,5
Tenside (amphotere, anionische, nicht-ionische) je 5 % in Wasser	20 ± 2	0,5

Die Prüflinge sollen bei der Prüfung voll in die Prüf Flüssigkeit eintauchen. Für jede der vorstehenden Prüfungen ist ein gesonderter Prüfling zu verwenden.

¹⁾ Für Klebeschilder die ausschließlich im Bereich und unter den Bedingungen des Fahrgastraums von Kraftfahrzeugen eingesetzt werden, ist ein Nachweis unter Nutzung dieses Mediums nicht erforderlich.

Merkblatt
für Prüfanforderungen für Schilder, Klebeschilder und aufgedruckte Kennzeichnungen
nach den Vorschriften der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO)

3.3 Alterungsbeständigkeit

Die Klebeschilder dürfen nach einer Prüfung von 120 Stunden gemäß DIN EN 6270-2, Beanspruchung in Schwitzwasserklimaten "AHT" und einer Prüfung von einem Zyklus gemäß DIN EN 6270-2, AHT 2,0 S, Beanspruchung im Kondenswasser-Wechselklima mit schwefeldioxidhaltiger Atmosphäre, nicht ohne Beschädigung entfernbar sein; die Beschriftung darf nicht beschädigt sein.

3.4 Haftfähigkeit (Dampfstrahltest)

Nach 10-minütiger Bestrahlung des Prüflings mit 40°C warmen Wasser aus einem Hochdruckreiniger mit einem Betriebsdruck von 50 bar, unter Winkeln von 45° zur Oberfläche des Prüflings und einem Düsenabstand von 0,4 - 0,6m dürfen sich die Kanten des Klebeschildes nicht lösen.

3.5 Temperaturbeständigkeit

Der Prüfling wird Temperaturen von -25°C und 100°C über jeweils 24 Stunden ausgesetzt. Die Schilder dürfen sich weder bei -25°C noch bei 100°C ohne Zerstörung vom Untergrund abziehen lassen.

3.6 Schlagfestigkeit

Fabrikschilder aus Metall- oder Kunststoffplatten sowie Blechen und der verwendete Klebstoff dürfen durch leichte Schläge mit einem kleinen Hammer (max. 200 g) bei einer Temperatur von -25°C nicht springen.

3.7 Abreißforderung

Nach den Behandlungen entsprechend 3.2 bis 3.5 müssen die Klebeschilder mindestens 48 Stunden bei Raumtemperatur konditioniert werden.

Sie sind danach an einer Ecke mit einem geeigneten scharfen Werkzeug (z. B. Rasierklinge) vorsichtig so vom Untergrund abzulösen, dass auch bei Klebeschildern mit Sicherheitsstanzungen im Randbereich diese Sicherheitsstanzungen nicht verletzt werden. Gelingt dieses nicht, so hat der Prüfkörper die Anforderungen an die Abreißfestigkeit erfüllt.

Liegt ein Prüfkörper mit einer unbeschädigten abgelösten Ecke vor, so ist diese Ecke so zu fassen, dass bei dem nachfolgenden Abzugsversuch kein Abreißen an möglicherweise vorhandenen Sicherheitsstanzungen stattfinden kann. Gelingt dies nicht, so hat der Prüfkörper die Anforderungen an die Abreißfestigkeit erfüllt.

Bei Prüfkörpern mit unzerstört abgelösten Ecken (mit und ohne Sicherheitsstanzungen im Randbereich) dürfen sich die Schilder bei einer Kraft von 3,5 N pro cm Breite des Schildes, die an der einen Kante des Schildes senkrecht zur Klebefläche angreift, nicht lösen.

Klebeschilder, die sich manuell mit Hilfe eines geeigneten scharfen Werkzeugs vollständig unzerstört vom Untergrund lösen lassen, erfüllen die Abreißanforderungen nicht.

Darüber hinaus dürfen sich Folienschilder nur durch Zerstören entfernen lassen.

3.8 Abriebbeständigkeit

Crockmetertest gegenüber Baumwoll-Reibegewebe nach DIN EN ISO 105-X12, 100 Zyklen, Anpresskraft 9 + 0,2 N, Hub 104 + 3 mm, zylindrischer Reibzapfen Ø 16 mm, 1 Zyklus/3 Sekunden, Klebeschild auf lackiertes Karosserieblech geklebt. Bei Mustern, deren Dimensionen kleiner als der geforderte Hub sind, sind mehrere Muster auf Stoß aneinander zu kleben.

Die Beschriftung muss auch einem Sandrieseltest nach DIN 52348 ohne Beschädigung standhalten.

Merkblatt
für Prüfanforderungen für Schilder, Klebeschilder und aufgedruckte Kennzeichnungen
nach den Vorschriften der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO)

3.9 UV-Beständigkeit

An den Klebeschildern die – innerhalb oder außerhalb des Fahrzeuges - dem Tageslicht ausgesetzt sind, ist über die Dauer von 100 Stunden ein UV-Test nach DIN ISO 4892-3, Zyklus-Nummer 1, durchzuführen.

Die Klebeschildangaben müssen nach der Behandlung entsprechend Absatz 3.2. 3.3, 3.4, 3.5 und 3.8 „gut lesbar“ gemäß der Anforderungen unter 2. sein.

Die in 3.1 bis 3.6 und 3.8 bis 3.9 genannten Bedingungen können auch genutzt werden um die Dauerhaftigkeit und die „gute Lesbarkeit“ einer aufgedruckten Kennzeichnung nachzuweisen.

4. Prüfergebnis

Das Prüfergebnis für Klebeschilder bezieht sich jeweils auf den Typ eines Klebeschildes nach Herstellerangabe und die Merkmale der Oberfläche auf der das Klebeschild geprüft wurde.

Die Einhaltung der Prüfanforderungen ist in geeigneter Form festzustellen.

Geeignet sind folgende Vorgehensweisen

- der Technische Dienst führt die Prüfungen selbst durch,
- der Technische Dienst bezieht sich auf den Prüfbericht einer Materialprüfanstalt oder vergleichbares Labor,
- der Technische Dienst verifiziert die Prüfungen eines Klebeschildherstellers, der die vorgesehenen Prüfungen auf eigenen Einrichtungen selbst durchgeführt hat.

Die Möglichkeit andere Vorgehensweisen ist gesondert mit dem KBA zu klären.

Im Gutachten zur Erlangung einer Teile-ABE oder einer ABG sowie für Fabrikschilder für Kraftfahrzeuge und Anhänger mit nationaler Typgenehmigung ist die Einhaltung der Anforderungen durch den Technischen Dienst zu bestätigen. Der Technische Dienst kann sich in seiner Bestätigung auf den Prüfbericht beziehen. Auch im Fall der Bezugnahme auf einen Prüfbericht ist dieser nur auf Anforderung als Anlage im Gutachten zu dokumentieren.

Diese Bedingungen gelten für andere Schilder entsprechend Punkt 1 sinngemäß.

5. Übertragbarkeit der Ergebnisse

Die unter den Prüfbedingungen erzielten Ergebnisse sind nur dann übertragbar, wenn die eingesetzten Komponenten (Untergrund, Klebeschild und Art der Bedruckung) identisch sind. Zur Nachvollziehbarkeit der verwendeten Materialien sind diese in dem Beschreibungsbogen des Herstellers aufzuführen.

Diese Bedingungen gelten für andere Schilder entsprechend Punkt 1 sinngemäß.

6. Abkürzungen

ABG	Allgemeinen Bauartgenehmigungen
Teile-ABE	Allgemeinen Betriebserlaubnissen für Teile
StVZO	Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung

Impressum

Herausgeber:
Krafftahrt-Bundesamt
24932 Flensburg

Internet: www.kba.de

Fachliche Auskünfte und Beratung:

Telefon: 0461 316-1544
Telefax: 0461 316-1650
E-Mail: kba@kba.de

Stand: November 2019

Bildquelle: KBA/www.shutterstock.com (© Bauer Alexander)

Alle Rechte vorbehalten. Die Vervielfältigung und Verbreitung dieser Veröffentlichung, auch auszugsweise und in digitaler Form, ist nur mit Quellenangabe gestattet. Dies gilt auch, wenn Inhalte dieser Veröffentlichung weiterverbreitet werden, die nur mittelbar erlangt wurden.

© Krafftahrt-Bundesamt, Flensburg

 **Wir punkten mit Verkehrssicherheit!**