

# **A-Z Guideline**

## **of the European Committee for Adhesive Bonding of Railway Vehicles (ECARV)**

### **Nicht offizielle deutsche Übersetzung**



#### **Inhalt**

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| Präambel                                                     | 2  |
| Revisionen                                                   | 2  |
| Abkürzungen                                                  | 2  |
| Normenkorrekturen und Hinweise                               | 3  |
| Beschlüsse                                                   |    |
| 1. Geltungsbereich                                           | 3  |
| 2. Generelles                                                | 3  |
| 3. Personelle Anforderungen                                  | 4  |
| 4. Anforderungen an klebtechnische Prozesse                  | 7  |
| 5. Anforderungen an technische Ausstattung und Infrastruktur | 7  |
| 6. Verschiedenes                                             | 7  |
| 7. Auditierung und Zertifizierung                            | 8  |
| Appendix 1 – Antragsmuster                                   | 13 |
| Appendix 2 – Zertifikatsmuster                               | 15 |
| Appendix 3 – Code-Tabelle                                    | 17 |

**Übersetzung der Version No. 7 (2025-06-04)**

**Achtung: es gilt immer das englischsprachige Original!**

## Präambel

Die A-Z-Sammlung ist eine Zusammenstellung der Beschlüsse des ECARV. Sie ergänzt das Verfahren zur Erlangung eines Zertifikats für die Durchführung von Klebarbeiten an Schienenfahrzeugen und -teilen nach EN 17460 und enthält ergänzende Definitionen, Übergangsregelungen, Einschränkungen und Interpretationen zur EN 17460.

Wenn Zertifizierungsstellen, die Mitglieder im ECARV sind, Unternehmen nach der EN 17460 zertifizieren, ist es für beide (Zertifizierungsstelle und zu zertifizierendes Unternehmen) verpflichtend, dieser A-Z-Sammlung zu verwenden.

Die A-Z-Sammlung wird von ECARV verwaltet und auf dem neuesten Stand gehalten. Anträge auf Aufnahme sind schriftlich an das Sekretariat des ECARV zu richten (über die Zertifizierungsstellen oder über ECARV@en17460.com).

[Ergänzung zu dieser Übersetzung: Diese Übersetzung wird von den deutschsprachigen Zertifizierungsstellen, die Mitglieder im ECARV sind, herausgegeben. Es wird keine Haftung für die korrekte Übersetzung der Inhalte und Anforderungen übernommen. Es gilt immer die vom ECARV herausgegebene englischsprachige Version. Bemerkungen oder Ergänzungen nur diese Übersetzungs-Version betreffend, sind in eckigen Klammern gesetzt. Aufgrund der Übersetzung kann es sein, dass die Seitenangaben dieser Version gegenüber denen der Originalversion abweichen]

## Revisionen

Änderungen gegenüber der letzten Version sind unterstrichen. Das Datum, an dem Beschlüsse getroffen wurden, werden über die Versionsnummern in den einzelnen Beschlüssen angezeigt. Die Versionsnummer korrespondiert mit der entsprechenden Sitzung des ECARV.

| Version  | Treffen                       | Datum             |
|----------|-------------------------------|-------------------|
| 1        | 1 <sup>st</sup> Meeting       | 2022-06-15        |
| 2        | 2 <sup>nd</sup> Meeting       | 2022-11-03        |
| 3        | 3 <sup>rd</sup> Meeting       | 2023-05-12        |
| 4        | 4 <sup>th</sup> Meeting       | 2023-11-07        |
| 5        | 5 <sup>th</sup> Meeting       | 2024-05-07        |
| 6        | 6 <sup>th</sup> Meeting       | 2024-11-13        |
| <u>7</u> | <u>7<sup>th</sup> Meeting</u> | <u>2025-06-04</u> |

## Abkürzungen

|        |                                                                                             |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| rABC   | responsible Adhesive Bonding Coordinator (ABC in charge)<br>(verantwortlichen Klebaufsicht) |
| ABC    | Adhesive Bonding Coordinator (Klebaufsicht)                                                 |
| rABC/d | responsible Adhesive Bonding Coordinator or his deputy                                      |
| ECARV  | European Committee for Adhesive Bonding of Railway Vehicles                                 |
| EWf    | European Welding Federation                                                                 |
| DVS    | Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e. V.                               |
| ABT    | Adhesive Bonding Technologist (Klebtechnologe gem. DVS 3304)                                |

# Korrekturen in der Norm und Anmerkungen

## Berichtigung in Kapitel 5.4.1

In EN 17460, Kapitel 5.4.1, Satz 1, wird auf Tabelle 2 verwiesen. Dies ist ein Fehler; gemeint ist der Verweis auf die Tabelle 3.

(Überarbeitung 4)

## Berichtigung in Kapitel 5.3.4.4

In EN 17460, Kapitel 5.3.4.4, Satz 1, heißt es "Klebstoffe müssen nach Anhang D geprüft werden". Gemeint ist "Klebeverbindungen müssen nach Anhang D geprüft werden".

(Revision 4)

## Berichtigung in Kapitel 5.5

In EN 17460 Kapitel 5.5 („Konformitätsnachweis“) Tabelle 7 - „Maßnahmen und Dokumentation ...“ fehlt die Zeilennummer der Zeile „Genaue Analyse aller im Anforderungsprofil beschriebenen Lastfälle, Ermittlung ihrer relevanten Kombinationen, Bestimmung der dimensionierten Lastfälle“ (unterhalb der Zeile 10). Hier wird bei A1 ein „D“ und bei A2, A3 und Z ein „-“ benötigt.

(Revision 6)

## 1. Geltungsbereich

### 1.1 Verbundsicherheitsglas (VSG)

Die Herstellung von Verbundsicherheitsglas fällt nicht in den Anwendungsbereich der EN 17460. Dies bezieht sich auf die Herstellung des Glasverbundes mit einer innenliegenden Folie. Weitere Verklebungen und Abdichtungen des Verbundsicherheitsglas fallen unter die Norm.

(Revision: 3)

### 1.2 Faserverstärkter Kunststoff (FRP, FVK)

Die EN 17460 gilt nicht, wenn ein geklebtes Bauteil einlaminert ist und alle Kräfte vom Laminat selbst aufgenommen werden. Wenn das Laminat nicht alle wirkenden Kräfte selbst aufnehmen kann, gilt die EN 17460.

(Revision 3)

### 1.3 Schraubensicherung

~~Wenn Schraubverbindungen nach anderen Normen validiert sind, ist die EN 17460 nicht anzuwenden.~~

Schraubensicherungen einer hohen oder mittleren Risikoklasse (z. B. Risikoklassen M und H nach der Schraubennorm EN 17976) müssen so konstruiert sein, dass sie ohne zusätzliche Sicherung durch Schraubensicherung mittels Klebstoff (z. B. anaerob oder mikroverkapselt) ihre Funktion unter Last vollständig und dauerhaft erfüllen.

Wird für diese Klebeverbindungen zur Risikominimierung zusätzlich ein schraubensichernder Klebstoff verwendet, ist die EN 17460 nicht anzuwenden.

Wenn die Verwendung einer Schraubensicherung eine zusätzliche Funktion hat, z. B. als

- als Verdrehsicherung, wenn diese durch die Vorspannkraft nicht vollständig gewährleistet ist (z. B. bei außergewöhnlichen Belastungen, Polymerschichten in der Schraubverbindung).
- zur Abdichtung gegen Medien,
- zur Sicherung der Positionierung eines Gewindestiftes.

ist die EN 17460 anzuwenden.

(Revision 4, 7)

## **2. Generelles**

### **2.1 Version der (DIN) EN 17460**

Im Falle von Übersetzungsabweichungen gilt die englische Fassung der EN 17460.

(Revision 3)

### **2.2 Überführung von beschädigten Schienenfahrzeugen**

Die EN 17460 gilt nicht beim Transport von beschädigten Fahrzeugen.

Länderspezifische Anforderungen werden von den nationalen Eisenbahn-Sicherheitsbehörden vorgegeben. Der Schutz vor Personenschäden muss jedoch immer gewährleistet sein.

(Revision 3)

### **2.3 Unterauftragsvergabe**

Bei der Vergabe von Unteraufträgen müssen die Zuständigkeiten, Verantwortlichkeiten und Schnittstellen im Vertragsverhältnis zwischen Auftraggeber/Auftraggeber und dem beauftragten Unternehmen klar definiert werden.

(Revision 3)

## **3. Personelle Anforderungen**

### **3.1 Kompetenznachweis für Level 1 und 2**

Der Kompetenznachweis nach EN 17460, Anhänge A und B, erfolgt mit einer Ausbildung und Prüfung der Stufe 1 (Umfassende Kompetenz, EAE-Prüfung) und der Stufe 2 (Spezielle Kompetenz, EAS-Prüfung) nach dem EWF-System (Ausbildung durch zugelassene Ausbildungsstelle und Prüfung durch die autorisierte nationale Stelle [Anmerkung zur Übersetzungsversion: in Deutschland ist dies der DVS]).

(Revision 2)

### **3.2 Änderung des ABC**

Werden die personellen Anforderungen der EN 17460 an den ABC nicht mehr erfüllt, ist die Zertifizierungsstelle unverzüglich zu informieren. Die Zertifizierungsstelle prüft dann, inwieweit das Zertifikat angepasst, ausgesetzt oder entzogen wird.

(Revision 3)

### 3.3 Ernennung eines ABC in der Ausbildung

Für eine Übergangszeit können auch Personen, die sich in einer Ausbildung der Stufe 1 oder Stufe 2 befinden, zum ABC ernannt werden, wenn die Ausbildung zum Zeitpunkt des Audits bereits begonnen hat. In diesem Fall muss die Gültigkeitsdauer des Zertifikats auf diese Übergangszeit begrenzt werden, bis der ABC qualifiziert ist.

(Revision 3)

### 3.4 Kompetenzstufe des Stellvertreters

Gemäß EN 17460, Anhang A, müssen mindestens ein rABC und ein Stellvertreter vom Unternehmen benannt werden. Wenn die ständige Verfügbarkeit des rABC nicht erforderlich ist, kann eine Person mit einer niedrigeren Kompetenzstufe als Stellvertreter benannt werden. Es muss jedoch sichergestellt sein, dass der Stellvertreter in diesem Fall nur im Rahmen seiner eigenen Kompetenzstufe verbindliche Entscheidungen treffen darf.

Ein Stellvertreter ohne Kompetenzstufe kann nur dann für die Geltungsbereiche Produktgestaltung, Prozessgestaltung und Einkauf/Handel und im Fall von A3 auch bei Fertigung und Instandsetzung eingesetzt werden, wenn sichergestellt ist, dass in Abwesenheit des rABC keine klebtechnischen Aktivitäten oder Entscheidungen getroffen werden.

(Revision 3)

### 3.5 Externe Klebaufsicht

In der EN 17460 ist als Anforderung beschrieben „Bei der Vergabe von Unteraufträgen darf ein externer vKAP/S [rABC/d] des Auftraggebers nicht für den Unter-auftragnehmer arbeiten.“

Das bedeutet, dass im Falle einer Untervergabe ein ABC des Unterauftragnehmers (Lieferant/Auftragnehmer) nicht gleichzeitig als externer ABC für das bestellende Unternehmen (Käufer) eingesetzt werden darf. Damit soll ein Interessenkonflikt vermieden werden.

Das bedeutet aber, dass im Falle einer Untervergabe ein interner ABC des bestellenden Unternehmens (Einkäufer) als externer ABC für das untervergebene Unternehmen (Lieferant bzw. auftragnehmendes Unternehmen) ernannt werden kann.

Handelt es sich bei dem auftraggebenden Unternehmen und dem Unterauftragnehmer um verbundene Unternehmen (z. B. Holdinggesellschaft, andere verbundene juristische Personen), besteht dieser Interessenkonflikt nicht und es gibt keine externe Aufsicht in diesem Sinne.

(Revision 3)

### 3.6 Anzahl der Unternehmen, die ein rABC betreuen darf

Gemäß EN 17460 muss das Unternehmen sicherstellen und nachweisen, dass der externe rABC im erforderlichen Umfang zur Erfüllung seiner Aufgaben zur Verfügung steht. Dies bezieht sich insbesondere auf die Möglichkeit, mehrere Unternehmen zu beaufsichtigen. Eine ausreichende Möglichkeit zur Erfüllung der Aufgaben ist gegeben, wenn die Person in maximal 3 Betrieben eingesetzt wird. Ausnahmen können in den Geltungsbereichen Produktgestaltung, Prozessgestaltung, Instandsetzung/Reparatur und Einkauf/Handel zugelassen werden.

(Revision 3, 4)

### 3.7 Ernennung von Inhabern, Geschäftsführern usw. als ABC

Nach EN 17460, Anhang A, kann bei Klebarbeiten kleineren Umfangs der Firmeninhaber, Geschäftsführer, Betriebsleiter oder Produktionsleiter als ABC bestellt werden.

Diese Anforderung muss nicht von Unternehmen erfüllt werden, die eine so geringe Mitarbeiterzahl haben, dass eine von diesen Personen unabhängige Person nicht als Aufsichtsperson bestellt werden kann.

Beim Hinweis „Klebarbeiten im kleinen Umfang“ (A.2) ist die Anzahl von 50 Baugruppen nur informativ.

(Revision 3, 4)

### **3.8 Kontinuierliche Weiterbildung**

Als Richtwert für die kontinuierliche Weiterbildung sollte das ausführende klebtechnische Personal 4 h bis 8 h und Klebaufsichten 8 h bis 16 h geschult werden. Dabei sind die Komplexität der Aufgaben, die Verantwortlichkeiten des Personals im Klebeprozess und der Anwendungsbereich zu berücksichtigen. Eine kürzere Dauer ist zu begründen.

Webinare sind zulässig, wenn gewährleistet ist, dass die Teilnehmer identifiziert werden können.

Datum, Dauer, Inhalt und Dozent müssen nachvollziehbar sein.

(Revision 3, 6)

### **3.9 Überlassung von Zeitarbeitskräften (Arbeitnehmerüberlassung)**

Für die Überlassung von Leiharbeitnehmern (Zeitarbeit, Arbeitnehmerüberlassung, Werkvertragsarbeitnehmer) gelten die gleichen Qualifikationsanforderungen wie für das Stammpersonal. Leiharbeit liegt vor, wenn der Arbeitnehmer dem Weisungsrecht des Entleihers unterliegt.

Sobald die Produkthaftung von einem externen Unternehmen übernommen wird, für das der Arbeitnehmer tätig ist, handelt es sich um eine Untervergabe nach EN 17460.

(Revision 3)

### **3.10 Kompetenznachweis der Stufe 3 für KAP (ABC)**

Für die KAP (ABC) der Stufe 3 ist der Nachweis mit einer Ausbildung und Prüfung gemäß EWF-System (EAB-Diplom, Ausbildung durch zugelassene Ausbildungsstelle ATB und Prüfung durch die autorisierte benannte Stelle ANB) zu erbringen.

(Revision 4)

### **3.11 Anerkennung des DVS-Klebtechnologen als ABC Stufe 1**

Ein Klebtechnologe (ABT gem. DVS 3304) gilt als vergleichbare Qualifikation für eine ABC Kompetenz-Stufe 1, allerdings ausschließlich der Kompetenz im Prozessschritt Produktgestaltung für geklebte Bauteile der Klasse A1 und A2 mit Validation durch Berechnung. Belegt der Teilnehmer das Thema Konstruktion und Gestaltung der EAE-Ausbildung nach EWF 662 und legt die Prüfung erfolgreich ab, gilt dies als vollständig gleichwertig zur Kompetenzstufe 1.

(Revision 5)

### **3.12 Kompetenznachweis bei ausführendem Personal Kompetenzstufe 3**

Die Anhänge A und B der EN 17460 sind für die Zertifizierungstätigkeit im ECARV verbindlich. Die Ausbildung des ausführenden Personals für die Kompetenzstufe 3 „grundlegende technologische Kompetenzen“ muss von einer zugelassenen Ausbildungsstelle (ATB) und die Prüfung von einer autorisierten benannten Stelle (ANB), nach ISO 17024 akkreditiert, durchgeführt worden sein.

(Revision 6)

## **4. Anforderungen an klebtechnische Prozesse**

### **4.1 Klebeverbindungen ohne Sicherheitsanforderungen (Klasse Z)**

Klebeverbindungen ohne Sicherheitsanforderungen (Klasse Z) sind nachvollziehbar zu klassifizieren; weitergehende Anforderungen seitens der Norm oder des Zertifizierungsverfahrens bestehen nicht.

(Revision 3)

### **4.2 Klebtechnische Arbeitsanweisungen für die Klasse A3**

Gemäß EN 17460:2022, Kapitel 6.3, bewertet der rABC die Notwendigkeit von Arbeitsanweisungen für die Klassen A3 und Z. Arbeitsanweisungen für die Verklebung der Klasse A3 müssen aber in jedem Fall vorhanden sein.

(Revision 3)

### **4.3 Klebearbeiten in einem anderen Unternehmen/Betriebsgelände**

Bei der Durchführung von Klebearbeiten der Klassen A1 und A2 auf dem Gelände eines anderen zertifizierten Unternehmens ist vor Ort mindestens ein ABC der Stufe 2 erforderlich.

(Revision 3)

### **4.4 Prüfgeschwindigkeit für Zugscherversuche**

Für Zugscherprüfungen wird eine Schergeschwindigkeit bei Proben mit Klebstoffen mit hohem Modul von  $0,1 \text{ s}^{-1}$  empfohlen (siehe EN 17460, Anhang D 4.2).

(Revision 5)

### **4.5 Akzeptanz von nach DIN 6701 nachgewiesenen Konstruktionen**

Wenn Geometrie, Form und Funktion nicht verändert wurden, gelten auch Konstruktionen von Projekten, validiert nach DIN 6701, als nach EN 17460 validiert.

(Revision 6)

### **4.6 Prozessanweisungen für den Geltungsbereich Einkauf**

Ein Betrieb, der im Geltungsbereich Einkauf, Montage und Vertrieb zugelassen werden möchte, benötigt für diesen Bereich eine Prozessanweisung.

(Revision 6)

## **5. Anforderungen an technische Ausstattung und Infrastruktur**

### **5.1 Umgang mit Trennmitteln**

In Bereichen, in denen klassifizierte Klebeverbindungen hergestellt oder repariert werden, sind nur pastöse Silikonkleb-, -schmier- und -dichtstoffe sowie ausgehärtete Silikonmaterialien zulässig, wenn sichergestellt werden kann, dass keine Verschleppungsgefahr besteht.

Flüssige Silikone sind in diesen Bereichen verboten.

Silikonfreie Trennmittel, wie z.B. PTFE-Spray, sind nur dann zulässig, wenn eine Verschleppungsgefahr in die Klebestelle ausgeschlossen werden kann.

(Revision 3)

## 6. Verschiedenes

### 6.1 Prüflaboratorien

Unternehmen oder Laboratorien, die Dienstleistungen zur Prüfung von Klebverbindungen, zur Designvalidierung, zu Verarbeitungseigenschaften und zur Prozessüberwachung anbieten, müssen ihre Eignung für diese Aufgaben nachweisen (z.B. durch einen Kompetenznachweis wie eine Akkreditierung nach EN ISO/IEC 17025).

Liegt kein offizieller Befähigungsnachweis vor, muss der Betrieb bei der Beauftragung eines Prüflabors zur Prüfung von Proben für klassifizierte Klebverbindungen folgende Kriterien prüfen:

- Personal (Organisationsstruktur; Zuständigkeiten der Prüfenden; Kompetenz des Personals zur Bedienung der Prüfeinrichtungen; Kompetenz im Bereich Kleben (z.B. für eigene Probenvorbereitung))
- Prüfmittel (regelmäßige Überwachung; Prüfung nach eigenen und fremden Richtlinien, Berichterstellung, Rückverfolgbarkeit der Daten)
- Arbeitsplatzbedingungen (Sauberkeit; Klima; Zugangsbeschränkungen)
- Umgang mit zur Verfügung gestellten Proben und Produkte.
- Umgang und Rückverfolgbarkeit von Berichten

Alternativ zu einem Audit durch den Betrieb ist es möglich, dass ein Prüflabor hinsichtlich dieser Punkte von einer Zertifizierungsstelle, die Mitglied im ECARV ist, bewertet wird, die dann ein entsprechendes Kompetenzzertifikat ausstellt.

(Revision 3)

### 6.2 Instandsetzung durch Unterauftragnehmer in nicht zugelassenen Werkstätten

Im Einzelfall kann zwischen Auftraggeber und Unterauftragnehmer (Beauftragtem Dritten) zur Instandsetzung auch eine Werkstatt ausgewählt werden, die über keine Anerkennung nach EN 17460 verfügt. In diesem Fall ist durch die rABC des Unterauftragnehmers sicherzustellen, dass alle klebtechnischen Voraussetzungen gegeben sind.

Das in diesem Fall zur Durchführung der Instandsetzungsarbeiten (nach Klasse A1, A2, A3) eingesetzte Personal muss mindestens eine Kompetenz der Stufe 3 besitzen.

(Revision 5)

## 7. Auditierung und Zertifizierung

### 7.1 Koexistenzphase der Normen DIN 6701 und EN 17460

Beide Normen und damit auch die jeweiligen Zertifikate sind in der 3-jährigen Koexistenzphase als gleichwertig anzusehen. Die Normenreihe DIN 6701 wird im September 2025 zurückgezogen. Für die Koexistenzphase gelten die Zertifikate nach DIN 6701 und EN 17460 als gleichwertig.

Die Zertifizierungsstellen werden aufgefordert, sich bei der nächsten regulären Begutachtung durch die nationale Akkreditierungsstelle nach EN 17460 akkreditieren zu lassen. Bis dahin können die Zertifizierungsstellen im nicht akkreditierten Bereich nach EN 17460 zertifizieren.

(Revision 2, 3)

### 7.2 Antrag auf Erteilung eines Zertifikats

Für die Zertifizierung und Überwachung ist ein Antrag gemäß Anhang 1 zusammen mit einer Betriebsbeschreibung erforderlich. Die Zertifizierungsstelle muss prüfen, ob der Antrag mit den



Anforderungen der EN 17460 und dieser Richtlinie übereinstimmt. Die Anwendung dieser A-Z-Sammlung ist für die Zertifizierungsstelle und den zu zertifizierenden Betrieb verpflichtend.

(Revision: 2)

### **7.3 Beispiel-Klebung beim Audit**

Bei Zulassungsaudit und den Rezertifizierungsaudits in den Geltungsbereichen Fertigung und Instandsetzung/Reparatur müssen die Betriebe mindestens eine Klebeverbindung der höchsten beantragten Klasse herstellen. Dies ist im Vorfeld mit der Zertifizierungsstelle abzustimmen. Bei der Beauftragung Dritter kann nach dem Ermessen der Zertifizierungsstelle auf eine Probeverklebung verzichtet werden. (Revision: 2)

### **7.4 Inhalte des Audits**

Für die Betriebsprüfung müssen die Qualitätsanforderungen an die Betriebe anhand der Tabelle Aufgaben der Klebaufsicht der EN 17460 Tabelle A1 überprüft werden.

Die Auditierung erfolgt auf der Grundlage der EN 17460 mit den Anhängen A, B und D (diese Anhänge sind verbindlich). Beim Audit werden stichprobenartig ausgewählte Anwendungen oder Prozesse geprüft.

Der Umfang eines Audits kann Folgendes umfassen:

- Einzelheiten zum Antrag auf Zertifizierung und zur Unternehmensbeschreibung;
- Kenntnis und Verständnis der allgemein anerkannten Regeln der Technik (EN17460, andere Normen, Richtlinien und technische Merkblätter);
- Unternehmensorganisation, Befugnisse, Verantwortlichkeiten, Stellvertreterregeln; Qualifikationen, Weiterbildung;
- Fachgespräche mit den ABC (Fachgespräche müssen geführt werden mit den rABC und gleichberechtigten Stellvertretern. Wenn diese nicht vorhanden sind, zumindest mit der normativ notwendigen Stellvertretung. Mit weiteren ABC werden stichprobenweise Fachgespräche geführt)
- Spezifikationen, Anforderungsliste, Einkauf, Verkauf, Vergabe von Unteraufträgen;
- Klassifizierung, Auslegung, Dimensionierung, Berechnungen, Projektierung, Planung; Dokumentation und Nachweis;
- Produktion, Reparaturen/Wartung, Produktionsbedingungen, Arbeitsplatz;
- Lagerung und Logistik, Wareneingangskontrolle;
- Fertigungsunterlagen, Arbeitsanweisungen; Rückverfolgbarkeit;
- Qualitätssicherung, Prüfung, Arbeitsproben;
- Messmittelüberwachung.

(Revision: 2, 4, 5)

### **7.5 Überwachung des Betriebs**

Während der Gültigkeitsdauer des Zertifikats überwacht die Zertifizierungsstelle den Betrieb.

Mindestens ein Überwachungsaudit innerhalb der Geltungsdauer des Zertifikats durch die Zertifizierungsstelle ist obligatorisch. In einigen Fällen können zusätzliche Überwachungen durchgeführt werden.

Die Durchführung eines Überwachungsaudits hat die gleichen Qualitätsstandards wie das Zertifizierungsaudit, dauert aber in der Regel nur halb so lange. Die Kosten für das Überwachungsaudit trägt der Betrieb gemäß den entsprechenden Gebühren der Zertifizierungsstelle. (Revision: 2)

## **7.6 Auditbericht**

Die Zertifizierungsstelle ist verpflichtet, dem Betrieb die Auditberichte zur Verfügung zu stellen. Die Weitergabe von Teilberichten oder unvollständigen Berichten ist nicht zulässig, ebenso wenig die Weitergabe von Berichten an nicht autorisierte Dritte.

(Revision: 2)

## **7.7 Angaben auf dem Zertifikat**

Die Angaben auf dem Zertifikat müssen den Angaben des Musters in Anlage 2 entsprechen.

(Revision: 2)

## **7.8 Gültigkeit des Zertifikats**

Das Zertifikat gilt für den Standort des Betriebs, den Geltungsbereich (Klasse und Code), das angegebene ABC-Personal und ist an etwaige Einschränkungen der Zertifizierung gebunden.

Das Zertifikat hat eine Gültigkeit von maximal drei Jahren.

In begründeten Fällen kann die Zertifizierungsstelle die Gültigkeit des Zertifikats von anderen Voraussetzungen abhängig machen (z. B. Einsatz weiterer ABC oder weiteren klebtechnischen Personals, zusätzliche Prüfungen, weiterer Überwachung durch die Zertifizierungsstelle).

(Revision: 2)

## **7.9 Gültigkeitsbereich (Code)**

Innerhalb der zertifizierten Klassen (A1, A2, A3) ist der Gültigkeitsbereich, sofern auf dem Zertifikat nicht anders angegeben, nicht auf bestimmte Baugruppen oder Teile beschränkt.

Die Angabe des Gültigkeitsbereiches ist entsprechend der Codetabelle (siehe Anhang 3) einzutragen.

(Revision: 2)

## **7.10 Änderungen während des Gültigkeitszeitraumes**

Eine Änderung der Betriebsanschrift, der Klasse, des ABC, der relevanten Klebbereiche oder eine Änderung bzw. Ergänzung der "Hauptfunktion der Klebverbindung" ist der Zertifizierungsstelle unverzüglich mitzuteilen. Nach Prüfung durch die Zertifizierungsstelle wird das Zertifikat entsprechend geändert.

Bei Änderungen des Klebaufsichtspersonals ist zumindest über Änderungen der rABC und der gleichberechtigten Vertreter zu informieren; wenn kein gleichberechtigter Stellvertreter benannt ist, dann zumindest über Änderungen des normativ notwendigen Stellvertreters.

Die Zertifizierungsstelle muss zudem informiert werden, wenn es eine Änderung oder Ergänzung in einem der weiteren Codes gibt, für die das Zertifikat gültig ist, wie "Vorbehandlungsverfahren", "Produktionsverfahren", "Prüfverfahren", "Mechanisierungsgrad" und bei Änderungen zentraler Prozesse. Die Zertifizierungsstelle entscheidet, ob sie die Änderungen vor Ort überprüft und ob eine Änderung des Zertifikats erforderlich ist.

(Revision: 2, 5)

## **7.11 Widerruf von Zertifikaten**

Die Zertifizierungsstelle kann ein Zertifikat widerrufen, wenn:

- schwerwiegende Mängel bei der Ausführung von Klebarbeiten, die unter die EN 17460 fallen, vorliegen, die nicht sofort behoben werden;

- schwerwiegende Mängel bei der Überwachung der Klebearbeiten, die unter die EN 17460 fallen, vorliegen;
- ein bestellter rABC oder ABC nicht mehr anwesend/verfügbar ist;
- kein gültiger Nachweis über die Qualifikation des Personals, das die Klebearbeiten gemäß EN 17460 ausführt, vorliegt;
- andere in der EN 17460 festgelegte Anforderungen nicht mehr erfüllt sind;
- die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist;
- der Betrieb auf das Zertifikat verzichtet.

(Revision: 2)

### **7.12 Kurzform des Zertifikats (Urkunde)**

Auf Wunsch wird dem Betrieb eine Kurzform des Zertifikats ausgestellt. Diese ist nur in Verbindung mit dem Zertifikat gültig. In der Kurzform sind alle personellen Informationen des offiziellen Zertifikats (z.B. ABC) nicht enthalten.

(Revision: 2)

### **7.13 Onlineregister**

Die Zertifizierungsstellen sind verpflichtet, Angaben zu den ausgestellten Zertifikaten in einem Online-Register (<https://www.en17460.com>) zu führen. Die Zertifikate werden 90 Tage nach Ablauf des Gültigkeitsdatums automatisch nicht mehr angezeigt (aber nicht gelöscht).

(Revision: 2)

### **7.14 Karenzzeit**

Grundsätzlich ist es nicht möglich, die Gültigkeit eines Zertifikats zu verlängern. In Ausnahmefällen, wenn eine rechtzeitige Vereinbarung eines Prüfungstermins nicht möglich ist, kann ein Zertifikat ohne Betriebsprüfung um maximal 3 Monate verlängert werden. Hierüber wird der Betrieb schriftlich informiert. Das neue Ablaufdatum des Zertifikats muss in der Onlineregister eingetragen werden. Die Gültigkeit des neuen Zertifikates wird um die entsprechende Zeitüberschreitung gekürzt. Die Gültigkeit von zwei aufeinanderfolgenden Zertifikaten beträgt somit sechs Jahre.

(Revision: 2)

### **7.15 Zugelassene Kleb-Bereiche**

Es muss eine Liste der von der rABC genehmigten Klebebereiche für klassifizierte Klebungen (A1, A2 und A3) vorliegen. Die Erwähnung der Klebbereiche im Zertifikat ist der Zertifizierungsstelle freigestellt.

(Revision: 2, 3)

### **7.16 Anzahl der Auditoren**

Für die folgenden Geltungsbereiche sind zwei Auditoren für die Prüfung bei der Erstzulassung, den Rezertifizierungen und den Erweiterungsaudits vorgeschrieben:

- Kombination Fertigung + Produktgestaltung bei Klasse A1
- Kombination Instandhaltung/Reparatur + Produktgestaltung bei Klasse A1

Für alle anderen Kombinationen der Klasse A1, sowie für alle Geltungsbereiche und deren Kombinationen der Klassen A2 und A3 ist ein Auditor vorgesehen. Für Audits von Unternehmen mit Klebearbeiten in geringem Umfang ist ebenfalls ein Auditor vorgesehen, unabhängig von Umfang und Klasse. Bei Überwachungsaudits ist jeweils ein Auditor vorgesehen.

(Revision: 2)

### **7.17 Eskalation bei nicht fristgerechter Abstellung von Abweichungen**

Bei Erstzertifizierungen und Rezertifizierungen können Zertifikate für einen begrenzten Zeitraum ausgestellt werden, um Betrieben die Möglichkeit zu geben, trotz unkritischer Abweichungen ein Zertifikat zu erhalten. Diese unkritischen Abweichungen müssen dann bis zum festgelegten Termin abgestellt werden; das Zertifikat kann dann für die volle Laufzeit verlängert werden, wenn die Nachprüfung der Maßnahmen bzgl. der unkritischen Abweichungen positiv ausfällt.

Sollten im Falle eines Überwachungsaudits unkritische Abweichungen vom Betrieb entsprechend umgesetzt werden müssen, gilt: Wird die festgelegte Zeit zur Behebung dieser Abweichungen überschritten, ist die Zertifizierungsstelle berechtigt, das Zertifikat auszusetzen oder die Laufzeit des Zertifikats zu verkürzen.

(Revision 2)

### **7.18 Eingaben**

Stellungnahmen zu Zertifizierungen oder Zertifizierungsverfahren (z.B. Einsprüche oder Beschwerden) sowie zu den Entscheidungen der A-Z-Sammlung können an den ECARV unter der E-Mail-Adresse "ecarv@en17460.com" gesendet werden.

(Revision 2)

### **7.19 Unterauftragsvergabe der Prozessschritte Produkt- und Prozessgestaltung**

Die Beschaffung von Leistungen in den Bereichen Konstruktion und Prozessplanung ist dem Prozessschritt Unterauftragsvergabe zugeordnet. Die erforderliche Spezifikation für die Unterauftragsvergabe ist durch ein ABC des Auftraggebers freizugeben. Werden weitere klebtechnische Leistungen untervergeben, sind die Verantwortlichkeiten eindeutig zu regeln.

Die klebtechnische Kompetenz ist auch dann entsprechend den Anforderungen der Norm auch dann nachzuweisen, wenn Fertigungs- oder Reparaturarbeiten in Auftrag gegeben werden und der Auftraggeber über keine eigene Werkstatt oder keine eigenen Personalkapazitäten verfügt.

(Revision 2)

### **7.20 Änderung von Zertifizierungsbedingungen**

Ändern sich Zertifizierungsbedingungen (z. B. diese über diese A-Z-Sammlung), sind diese auch während der Geltungsdauer einer Bescheinigung von den Betrieben umzusetzen.

(Revision 5)

### **7.21 Eintragung von KAP im Onlineregister**

Im Onlineregister sowie auf der Betriebsbescheinigung werden neben den vKAP alle gleichberechtigten Vertreter, mindestens aber die normativ notwendigen KAP, geführt.

Die Betriebe müssen eine aktuelle Dokumentation der ABC mit Namen, Klebequalifikation und Verantwortungsbereich führen.

(Revision 5)

## Antrag

für die Erteilung eines Zertifikates für das Kleben  
von Schienenfahrzeugen und -teilen nach EN 17460

Antrag zu Händen [Zertifizierungsstelle]

Unternehmen:

Straße, Hausnummer:

PLZ, Ort:

http://

Kontaktperson:

Tel.:

E-Mail:

Dieser Antrag wird gestellt für den Betrieb am Standort (wenn abweichend von oben):

Betriebsname:

Adresse (Straße, Nr., PLZ, Ort:

| Folgende Geltungsbereiche werden beantragt: |                                    | Klasse |
|---------------------------------------------|------------------------------------|--------|
| <input type="checkbox"/>                    | Produktgestaltung (Konstruktion)   |        |
| <input type="checkbox"/>                    | Prozessgestaltung (Prozessplanung) |        |
| <input type="checkbox"/>                    | Fertigung                          |        |
| <input type="checkbox"/>                    | Instandsetzung und Reparatur       |        |
| <input type="checkbox"/>                    | Einkauf, Handel und Montage        |        |
| <input type="checkbox"/>                    | Beauftragung Dritter               |        |

### Antrag:

- ☐ Erstantrag
- ☐ Wiederholungs-Antrag für eine Rezertifizierung,  
das aktuelle Zertifikat läuft ab am:
- ☐ Wegen Änderung folgender Voraussetzung:

Wurde Ihnen bereits ein Zertifikat nach DIN 6701 oder EN 17460 von einer anderen  
Zertifizierungsstelle erteilt?

- ☐ Ja (welche Zertifizierungsstelle):
- ☐ Nein

**Verantwortliche Klebaufsicht (rABC):**

Vorname, Nachname:

geboren am:

Mail- und Telefonkontakt der rABC:

Klebtechnischer Qualifizierungsgrad:

- ☐ Klebfachingenieur (EAE), Klebtechnologe
- ☐ Klebfachkraft (EAS)
- ☐ Klebpraktiker (EAB)
- ☐ keiner / in Ausbildung / Ausbildungsanmeldung liegt vor
- ☐ die verantwortliche Klebaufsichtsperson ist „extern“  
Folgende Betriebe werden von der externen Klebaufsichtsperson noch betreut:

**Vertreter der Klebaufsicht (ABC):**

Vorname, Nachname:

geboren am:

Mail- und Telefonkontakt des Vertreters:

- ☐ der Vertreter der vKAP ist „gleichberechtigt“ (ansonsten „nicht gleichberechtigt“)

Klebtechnischer Qualifizierungsgrad:

- ☐ Klebfachingenieur (EAE), Klebtechnologe
- ☐ Klebfachkraft (EAS)
- ☐ Klebpraktiker (EAB)
- ☐ keiner / in Ausbildung / Ausbildungsanmeldung liegt vor
- ☐ die Klebaufsichtsperson ist „extern“  
Folgende Betriebe werden von der externen Klebaufsichtsperson noch betreut:

Das Unternehmen akzeptiert,

- die Norm EN 17460 (mit Anhang A, B und D) und die dort genannten mitgeltenden Regelwerke einzuhalten,
- dass die Angaben in das Online-Register EN 17460 aufgenommen und veröffentlicht werden (Betrieb, Klasse, Geltungsbereich, Codetabelle, Bemerkungen),
- dass die Angaben zu allen KAP (Name, Geburtsdatum, Qualifikation) im Onlineregister verarbeitet werden - diese Angaben werden aber nicht veröffentlicht,
- die Regeln des ECARV (A-Z-Sammlung),
- die notwendige Überwachung durch die Zertifizierungsstelle für die Geltungsdauer,

**Verbindlichkeitserklärung des Antragstellers**

Mit der Abgabe des vollständig unterzeichneten und gestempelten Antragsformulars bei der Zertifizierungsstelle erklärt der Antragsteller dieser gegenüber der Verbindlichkeit seiner Erklärung.

Nach Prüfung des Antrages erklärt die Zertifizierungsstelle bei Vorliegen aller erforderlichen Voraussetzungen die Annahme, die zum wirksamen Zustandekommen des Vertrages mit dem Antragsteller führt.

Ab diesem Zeitpunkt gilt die Zertifizierungsstelle durch den Antragsteller als beauftragt, alle Schritte und Prozesse durchzuführen, die zur Erteilung eines Zertifikates nach EN 17460 erforderlich sind.

\_\_\_\_\_  
**(Ort, Datum)**

\_\_\_\_\_  
**(Stempel, Name und Unterschrift des Antragstellers)**

Bitte fügen Sie an:

- Allgemeine Betriebsbeschreibung des Unternehmens
- Organigramm (aus dem die Position der Klebaufsichten hervorgeht)
- Beschreibung der klebtechnischen Arbeiten (einschließlich Montage und Klassen)
- Liste weiterer Klebaufsichten, einschließlich der Verteilung der Aufgaben und Verantwortlichkeiten

## Appendix 2 – Muster Zertifikat

|                                                                                                                                      |                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Zertifikat</b><br>nach EN 17460:2022-10 über den Nachweis<br>der Eignung zum Kleben von Schienenfahrzeugen<br>und –fahrzeugteilen | <b>Logo</b><br><br><b>Zertifizierungsstelle</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|

|                      |                                                  |
|----------------------|--------------------------------------------------|
| Dem Unternehmen      | <b>Musterfirma</b>                               |
| wird für den Betrieb | <b>Musterstelle</b>                              |
| am Standort          | <b>Musterstrasse</b><br><b>12315 Musterstadt</b> |

bescheinigt, dass er geeignet ist, klebtechnische Prozesse gemäß DIN EN 17460:2022-10 in folgenden Geltungsbereichen auszuführen:

Produktgestaltung **Klasse A(X)**  
Prozessgestaltung **Klasse A(X)**  
Fertigung **Klasse A(X)**  
Instandsetzung und Reparatur **Klasse A(X)**  
Einkauf, Handel und Montage **Klasse A(X)**  
Beauftragung Dritter **Klasse A(X)**

### Gültigkeitsbereich

|                        |     |
|------------------------|-----|
| Hauptfunktion:         | XXX |
| Vorbehandlungsmethoden | XXX |
| Fertigungsmethoden     | XXX |
| Prüfmethoden           | XXX |
| Automatisierungsgrad   | XXX |

entsprechend Annex 3 der A-Z-Sammlung

**Verantwortliche Klebaufsicht (rABC):** XXX

**Gleichberechtigte Klebaufsicht (ABC):** XXX

**Nicht gleichberechtigte Klebaufsicht (ABC):** XXX

**Bemerkungen:** - siehe auch nächste Seite

**Zertifikats-Nummer:** Certification body/17460/class/N,F/year/no

**Erteilt am:** tt/m/yyyy

**Geändert am:** tt/m/yyyy

**Gültig bis:** tt/m/yyyy

Dieses Zertifikat ist nur gültig in Kombination mit dem entsprechenden Eintrag im Onlineregister.

---

(Leiter der Zertifizierungsstelle, Name, Datum, Unterschrift, Stempel)

## Bemerkungen

### Allgemeine Bestimmungen

Mindestens **drei Monate** vor dem Ablauf der Geltungsdauer ist bei der Anerkannten Stelle erneut ein Antrag zu stellen, falls die Eignung weiterhin bescheinigt werden soll.

### Änderungen während der Laufzeit des Zertifikates

Eine Änderung der Betriebsanschrift, der Klasse, des ABC, der relevanten Klebbereiche oder eine Änderung bzw. Ergänzung der "Hauptfunktion der Klebverbindung" ist der Zertifizierungsstelle unverzüglich mitzuteilen. Nach Prüfung durch die Zertifizierungsstelle wird das Zertifikat entsprechend geändert.

Die Zertifizierungsstelle muss zudem informiert werden, wenn es eine Änderung oder Ergänzung in einem der weiteren Codes gibt, für die das Zertifikat gültig ist, wie "Vorbehandlungsverfahren", "Produktionsverfahren", "Prüfverfahren", "Mechanisierungsgrad" und bei Änderungen zentraler Prozesse. Die Zertifizierungsstelle entscheidet, ob sie die Änderungen vor Ort überprüft und ob eine Änderung des Zertifikats erforderlich ist.

### Widerruf des Zertifikates

Die Zertifizierungsstelle kann ein Zertifikat widerrufen, wenn:

- schwerwiegende Mängel bei der Ausführung von Klebearbeiten, die unter die EN 17460 fallen, vorliegen, die nicht sofort behoben werden;
- schwerwiegende Mängel bei der Überwachung der Klebearbeiten, die unter die EN 17460 fallen, vorliegen;
- ein bestellter rABC oder ABC nicht mehr anwesend/verfügbar ist;
- kein gültiger Nachweis über die Qualifikation des Personals, das die Klebearbeiten gemäß EN 17460 ausführt, vorliegt;
- andere in der EN 17460 festgelegte Anforderungen nicht mehr erfüllt sind;
- die Gültigkeitsdauer abgelaufen ist;
- der Betrieb auf das Zertifikat verzichtet.

Die Kenntnisnahme des Widerrufs ist vom Unternehmen gegenüber der Anerkannten Stelle schriftlich zu bestätigen.



## Appendix 3 – Codetabelle

| Gruppe                  | Beschreibung                                                                                        | Code         |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Hauptfunktion           | Kraftübertragung unter Einsatz hochmoduliger Klebstoffe                                             | <b>F</b>     |
|                         | Verformungsausgleich unter Einsatz niedermoduliger Klebstoffe (Dickschichtkleben)                   | <b>D</b>     |
|                         | Dichtung                                                                                            | <b>S</b>     |
|                         | Großflächige Klebverbindung (z. B. Laminierung, Kaschierung, Bodenbelag)                            | <b>L</b>     |
|                         | Andere:                                                                                             | ausschreiben |
|                         |                                                                                                     |              |
| Vorbehandlungsverfahren |                                                                                                     |              |
|                         | Strahlen                                                                                            | <b>BL</b>    |
|                         | Beizen, Anodisieren                                                                                 | <b>ET</b>    |
|                         | Plasmabehandlung (ND-, AD-Plasma, Corona, Beflammen, Flammpyrolyse)                                 | <b>PL</b>    |
|                         | Laserbehandlung                                                                                     | <b>LS</b>    |
|                         | Andere:                                                                                             | ausschreiben |
|                         |                                                                                                     |              |
| Fertigungsverfahren     | Verarbeitung lösungsmittel- oder wasserhaltiger Systeme (Primer, Klebstoffe, Reinigungsmittel etc.) | <b>SO</b>    |
|                         | Verarbeitung von 2K-Klebstoffen                                                                     | <b>TK</b>    |
|                         | Verarbeitung von 1K-feuchtigkeitsreaktiven Systemen                                                 | <b>HU</b>    |
|                         | Verarbeitung von wärmehärtbaren Klebstoffen                                                         | <b>HE</b>    |
|                         | Verarbeitung von Schmelzklebstoffen                                                                 | <b>HM</b>    |
|                         | Verarbeitung von strahlenhärtbaren Klebstoffen                                                      | <b>RA</b>    |
|                         | Verarbeitung von anaerob härtbaren Klebstoffen                                                      | <b>AN</b>    |
|                         | Laminieren oder Verarbeitung von Haftklebstoffen                                                    | <b>LA</b>    |
|                         | Andere:                                                                                             | ausschreiben |
|                         |                                                                                                     |              |
| Prüfverfahren           | Zerstörende Prüfverfahren                                                                           | <b>DT</b>    |
|                         | Zerstörungsfreie Prüfverfahren (Bemerkung erforderlich)                                             | <b>NDT</b>   |
|                         | Sichtprüfung (mit Prüfanweisung)                                                                    | <b>VIS</b>   |
|                         | Applikationskontrolle mit el. Datenverarbeitungsverfahren                                           | <b>DC</b>    |
|                         | Zyklisch-mechanische Alterungsversuche (Schwingung)                                                 | <b>CY</b>    |
|                         | Crash-/Impact-Testverfahren                                                                         | <b>IM</b>    |
|                         | Physikalisch-chemische Alterungsversuche                                                            | <b>PC</b>    |
|                         | Rheologiemessungen                                                                                  | <b>RH</b>    |
|                         | Strahlenspektroskopische Analysen (IR, UV-VIS)                                                      | <b>RS</b>    |
|                         | Thermoanalytische Verfahren (DSC, DMA, TGA etc.)                                                    | <b>TA</b>    |
|                         | Benetzungsmessungen                                                                                 | <b>WT</b>    |
|                         | Andere:                                                                                             | ausschreiben |
|                         |                                                                                                     |              |
| Mechanisierungsgrad     | Mechanisiert/Automatisiert                                                                          | <b>VM</b>    |
|                         | Teilmechanisiert                                                                                    | <b>TM</b>    |
|                         | Manuell                                                                                             | <b>M</b>     |

