

# LICHTTECHNIK AM FAHRRAD



**Lichttechnische Einrichtungen an Fahrrädern**  
So erhalten Sie die Bauartgenehmigung nach § 22a StVZO



## Lichttechnische Einrichtungen an Fahrrädern

Fahrräder und Fahrradanhänger, die in Deutschland im öffentlichen Straßenverkehr genutzt werden, müssen über genehmigte lichttechnische Einrichtungen verfügen. Die **ALEE – Alliance des laboratoires d’essai européenne GmbH** – ist als vom Kraftfahrt-Bundesamt (KBA) benannter Technischer Dienst auf die Prüfung dieser Komponenten spezialisiert und unterstützt Hersteller auf dem Weg zur Bauartgenehmigung nach §22a StVZO.

## Technische Anforderungen im Überblick

Die technischen Anforderungen ergeben sich **nicht direkt aus der StVZO**, sondern aus den sogenannten **Technischen Anforderungen (TA)** an Fahrzeugteile.

Je nach lichttechnischer Einrichtung gelten folgende TA:

- **TA 14b** für Schlussleuchten und Fahrradanhänger
- **TA 18** für Rückstrahler
- **TA 18a** für Reflektierende Streifen an Reifen von Fahrrädern
- **TA 23** für Scheinwerfer
- **TA 24** für Fahrradlichtmaschinen

Die aktuellen Anforderungen finden Sie im Regelungsportal: [Technical Regulation Information System Notification \(Germany\)](#)

Bauartgenehmigte Teile müssen gemäß Fahrzeug-Teileverordnung (FzTV) mit dem entsprechenden Prüfzeichen versehen werden z.B.  $\sim\sim\sim$ K 1234.

## Sonstige Anforderungen für Fahrradbeleuchtung in Deutschland

- Scheinwerfer können zusätzlich mit einer Tagfahrlicht- und/oder Fernlichtfunktion ausgestattet sein. Die Anforderungen richten sich nach den einschlägigen Technischen Anforderungen (TAs), einschließlich der UN/ECE-Regelungen Nr. 87 oder 148 sowie der Lichtstärken nach ISO 6742-1:2015, Abschnitt 4.6.
- Schlussleuchten dürfen zusätzlich eine Bremslichtfunktion mit rotem Licht gemäß UN/ECE-Regelung Nr. 50 besitzen.
- Blinkende Scheinwerfer oder Schlussleuchten sind nicht zulässig.
- Nach vorne und nach hinten wirkende Fahrtrichtungsanzeiger (Kategorien 11 und 12) müssen nach UN/ECE-Regelung Nr. 50 oder Nr. 148 genehmigt sein und gemäß UN/ECE-Regelung Nr. 74 angebaut werden. Die Bedienelemente müssen den Anforderungen der UN/ECE-Regelung Nr. 60 entsprechen.



## Neu seit Ende 2024: Erweiterte Anforderungen

Mit der jüngsten Überarbeitung der Technischen Anforderungen (TA) sind für die Bauartgenehmigung von Fahrradscheinwerfern und Schlussleuchten zusätzliche Umweltsimulationsprüfungen verpflichtend geworden.

Bereits genehmigte und im Markt befindliche Leuchten müssen in den kommenden Jahren um den Nachweis bestandener Umweltsimulationsprüfungen ergänzt werden, damit ihre Bauartgenehmigungen weiterhin gültig bleiben.

Leuchtentyp	IP-Schutzartprüfung (IEC 60529)	Korrosionsprüfung (ISO 9227)
Leuchten für Akku-/ Batteriebetrieb	<b>IPX4:</b> Spritzwasser aus allen Richtungen im eingeschalteten Zustand. ✓ Bestanden, wenn die Leuchte weiterhin funktioniert.	<b>96 h Salzsprühnebeltest (5% NaCl)</b> ✓ Bestanden, wenn keine funktional relevante Korrosion auftritt.
Leuchten für Dynamobetrieb	<b>IPX3:</b> Sprühwasser mit definiertem Druck und Winkel im eingeschalteten Zustand. ✓ Bestanden, wenn die Leuchte weiterhin funktioniert.	✓ Bestanden, wenn keine funktional relevante Korrosion auftritt.

**Hinweis:** Die IPX-Prüfungen simulieren den **Einsatz bei Regen und Feuchtigkeit**. Die Leuchte muss während der Prüfung **eingeschaltet sein** und anschließend **einwandfrei funktionieren**.

Die **Salzsprühnebelprüfung** ist **verpflichtend**, wenn bei den eingesetzten Materialien **Korrosionsrisiken** bestehen, da eine funktionale Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden kann.

## Weitere erweiterte Anforderungen und Klarstellungen

Neben den oben beschriebenen Umweltsimulationsprüfungen ergeben sich durch die Überarbeitung der Technischen Anforderungen (TA) auch weitere wichtige Änderungen:

- Die bisher zulässige kurzzeitige Signalgebung entfällt vollständig. Wenn eine Schlussleuchte über eine entsprechende

Funktion verfügt, muss dafür nun eine vollwertige Bremslichtfunktion nachgewiesen werden. Die Aktivierung durch Sensoren ist jetzt stärker reglementiert.

- Lichtwerte: Bezug auf ISO 6742-1:2015; minimale Anpassungen der zulässigen Werte.
- Tagfahr- und Fernlichtfunktionen: Anforderungen richten sich nach den aktuellen UN/ECE-Regelungen (87, 148) sowie den Werten aus den TAs.
- Batterien/Akkus: Anforderungen an Kapazität, Schutz und Bauweise wurden angepasst.
- Alle bereits genehmigten Produkte müssen auf Übereinstimmung mit den neuen Technischen Anforderungen überprüft werden.
- Deckt der bestehende Prüfbericht die neuen Anforderungen nicht ab, ist eine vollständige Nachprüfung erforderlich.



**Hinweis:** Hersteller sollten ihre Leuchten und Systeme prüfen und ggf. anpassen, um die Einhaltung der aktuellen TAs und Normen zu gewährleisten.

## Typprüfungen in Partnerlaboren

Für die Typprüfungen von lichttechnischen Einrichtungen von Fahrrädern arbeitet ALEE eng mit spezialisierten Partnerlaboren zusammen:

- Photometrik GmbH: Durchführung der photometrischen Prüfungen (z.B. Lichtstärken, Lichtfunktionen)
- VOLKE Entwicklungsring SE und imat-ue GmbH: Durchführung der Umweltsimulationsprüfungen (z.B. Schutz gegen Eindringen von Wasser, Korrosion)

Durch diese Arbeitsteilung wird sichergestellt, dass alle Prüfungen normgerecht, zuverlässig und vollständig durchgeführt werden.

## Warum die Herstelleranfangsbewertung entscheidend ist

Bevor ein Hersteller überhaupt an einem Genehmigungsverfahren teilnehmen kann, muss er erfolgreich eine sogenannte **Herstelleranfangsbewertung** durch das KBA absolvieren. Ziel dieser Bewertung ist es, sicherzustellen, dass der Hersteller über ein funktionierendes Qualitätsmanagementsystem verfügt und die rechtlichen Anforderungen dauerhaft einhält. Das KBA hat für diesen Zweck ein **Merkblatt zur Anfangsbewertung** veröffentlicht, in dem die Anforderungen sowie die einzureichenden Formulare detailliert beschrieben sind. Beachten Sie auch dazu unser ALEE Merkblatt.

## Mit ALEE Schritt für Schritt zur Genehmigung

Mit unserer langjährigen Erfahrung in der Prüfung lichttechnischer Einrichtungen und der engen Zusammenarbeit mit einer vom KBA benannten Zertifizierungsstelle für Managementsysteme (Technischer Dienst der Kategorie C)

begleiten wir Sie von der Erstberatung bis zur vollständigen Typgenehmigung durch das Kraftfahrt-Bundesamt – inklusive Prüfungen, Auditbegleitung und Unterstützung bei der Dokumentation.

## Sie möchten Ihre Fahrradbeleuchtung genehmigen lassen oder benötigen Unterstützung beim Einstieg ins Verfahren?

Die Experten der ALEE begleiten Sie zuverlässig – von der ersten Prüfung bis zur erfolgreichen Bauartgenehmigung. Kontaktieren Sie uns!

## Was ALEE für Sie übernimmt:

- **Prüfung Ihrer lichttechnischen Einrichtungen** gemäß den jeweils relevanten Technischen Anforderungen:
  - TA 14b (Schlussleuchten)
  - TA 18 (Rückstrahler)
  - TA 23 (Scheinwerfer)
  - UN/ECE Regelung 50 Bremslichtfunktion
  - UN/ECE-Regelung Nr. 87 für Tagfahrlichtfunktion
  - UN/ECE Regelung 148 für Fahrtrichtungsanzeiger der Kat. 11 und 12
- **Umweltsimulationsprüfungen**
  - IP-Schutzartprüfung
  - Korrosionsprüfung im Salzsprühnebeltest
- **Erstellung des Prüfberichts** als Grundlage für die Typgenehmigung durch das Kraftfahrt-Bundesamt (KBA)
- **Begleitung bei der Herstelleranfangsbewertung**, inklusive Vorbereitung auf das Audit und Prüfung der QM-Dokumentation
- **Kooperation mit einer vom KBA benannten Zertifizierungsstelle für Managementsysteme (Technischer Dienst der Kategorie C)**, um ein nahtloses Verfahren zur Erfüllung der rechtlichen Anforderungen sicherzustellen.



**VOLKE**



## ALEE – Alliance des laboratoires d'essais européenne GmbH

Technischer Dienst für die Typprüfung von Fahrzeugen und Fahrzeugteilen, benannt durch das Kraftfahrt-Bundesamt (KBA)

- 📍 Einsteinstraße 24, 64859 Eppertshausen
- 🌐 [www.lab-alliance.eu](http://www.lab-alliance.eu)
- ✉ [info@lab-alliance.eu](mailto:info@lab-alliance.eu)
- ☎ +49 6071 496 74 82

Amtsgericht Darmstadt/HRB 105486  
USt-ID: DE 363845517

