

Der Weg zur Harmonisierung der Vorschriften über die Beleuchtung und Kenntlichmachung von landwirtschaftlichen Fahrzeugen

Andreas Schauer

Kurzfassung

Über Jahrzehnte ist ein Regelwerk über den Anbau der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen entstanden, zunächst im Rahmen der jeweiligen nationalen Vorschriften. In den 1970er Jahren wurde begonnen, die Vorschriften im Bereich der Wirtschaftskommission für Europa der Vereinten Nationen (UNECE) zu harmonisieren. Über eine EN-Norm soll nun versucht werden, auch die Beleuchtung und Kenntlichmachung von Anbaugeräten zu vereinheitlichen. Hier ist jedoch die Bereitschaft jedes einzelnen europäischen Landes, diese Norm anzuwenden, Voraussetzung. Technisch sind auch die Voraussetzungen für harmonisierte Anforderungen an die Beleuchtung und Kenntlichmachung von mobilen Arbeitsmaschinen durch die Erarbeitung der UNECE R 86 geschaffen worden.

Schlüsselwörter

Harmonisierung, EU-Richtlinien, EU-Verordnung, UNECE-Regelungen, Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen, Europäische Normung, Typgenehmigung, StVZO

The journey to the harmonization of the provisions on the lighting and marking of agricultural vehicles

Andreas Schauer

Abstract

Over decades, a body of regulations on the installation of lighting and light signaling equipment has developed, initially within the framework of the respective national regulations. In the 1970s, a start was made on harmonizing the regulations in the area of the United Nations Economic Commission for Europe (UNECE). An EN standard is now to be used to try to standardize the lighting and identification of agriculture attachments. However, this requires the willingness of each individual European country to apply this standard. Technically, the preconditions for harmonized requirements for the lighting and identification of mobile machinery have also been created by the development of UNECE R 86.

Keywords

Harmonization, EU Directive, EU Regulation, UNECE Regulations, Lighting and Light-Signaling Devices, European Standardization, Type-Approval, StVZO

Grundsätzliches

Der wesentliche Zweck der Beleuchtung und Kenntlichmachung von Fahrzeugen ist, dass sie von anderen Verkehrsteilnehmern – auch bei Dunkelheit – rechtzeitig erkannt und zugeordnet werden können. Wichtig ist dabei das sogenannte Signalbild, also die Anordnung der Leuchten am Fahrzeug/Gerät, das für jede Fahrzeugart typisch ist. Um den "Wiedererkennungseffekt" des Signalbildes nicht abzuschwächen, ist gerade im Bereich Beleuchtung ein sehr detailliertes Vorschriftenwerk entstanden, das über Jahre kaum Änderungen erfährt, allerdings viele Ergänzungen um zusätzliche Einrichtungen. Gilt in der Rechtsprechung allgemein: "Was nicht ausdrücklich verboten ist, ist erlaubt", so lautet der Grundsatz für die Lichttechnik im Straßenverkehr: "Was nicht ausdrücklich erlaubt ist, ist verboten". Nicht nur die Anbringung der Leuchten unterliegt Vorschriften, vielmehr unterliegen die Leuchten selbst – bis hin zur Glühlampe – einschlägigen Vorschriften, die inzwischen in Europa (nicht nur in der EU) vereinheitlicht sind (UNECE-Regelungen). Im Straßenverkehrsrecht spricht man hier von Bauartgenehmigung. Jede bauartgenehmigte Leuchte – und nur solche dürfen verwendet werden – erhält ein Prüfzeichen.

Auch der Anbau der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen ist sehr spezifisch geregelt. In der StVZO regeln sechzehn Paragraphen die Zulässigkeit und Anbauvorschriften für die verschiedensten Leuchten vom Scheinwerfer für Fern- und Abblendlicht über Fahrtrichtungsanzeiger, Schlussleuchten, Bremsleuchten und Rückstrahler bis hin zu besonderen Leuchten wie z. B. Rundumkennleuchten für gelbes oder blaues Blinklicht oder auch Tarnleuchten für militärische Zwecke.

Beginn der internationalen Harmonisierung

Bereits in den 1970er Jahren wurde in Brüssel bei der damaligen EWG begonnen, harmonisierte Vorschriften für Kraftfahrzeuge (PKW, LKW und deren Anhänger) zu entwickeln. Zeitgleich wurde ebenfalls eine Expertengruppe von Mitgliedstaaten und Sachverständigen der Industrie und anderen Organisationen, z. B. Berufsgenossenschaften gebildet, die sich mit der Harmonisierung der Vorschriften für landwirtschaftliche Fahrzeuge beschäftigen sollte. Der ursprüngliche Gedanke, wie beim PKW und LKW auch die landwirtschaftlichen Anhänger und angehängten Arbeitsgeräte (im Folgenden als "gezogene Fahrzeuge" zusammenfassend bezeichnet) einzubeziehen, scheiterte zunächst an den viel zu unterschiedlichen Anforderungen in den EWG-Mitgliedstaaten und wurde schließlich erst 2016/2018 umgesetzt [1].

Beratungen in Brüssel und Genf

Auch die Festlegung von EWG-Anforderungen an den Anbau der lichttechnischen Einrichtungen sowohl von Traktoren als auch gezogenen Fahrzeugen scheiterte Anfang der 1970er Jahre. Um dennoch zumindest für Traktoren zeitnah ein harmonisiertes Regelwerk bereitzustellen, stellte man die Beratungen in Brüssel ein und verlagerte die Diskussionen zur UNECE, der Wirtschaftskommission für Europa der Vereinten Nationen in Genf. Dort beschäftigt man sich seit 1952 mit der Entwicklung einheitlicher Vorschriften für Fahrzeuge [2]. Nachdem es

gelang, die UNECE Regelung 86 [3] fertigzustellen, wurde in Brüssel dann die EWG-Richtlinie 78/933/EWG [4] mit identischem Inhalt verabschiedet, allerdings begrenzt auf Traktoren.

Ausdehnung der EU-Vorschriften auf weitere Fahrzeugarten

Bereits Anfang der 2000er Jahre bestand immer mehr der Wunsch sowohl von Mitgliedstaaten als auch der Industrie mit ihrer deutlichen Exportorientierung, die einzelstaatlichen nationalen Vorschriften in ein europäisches, besser noch, internationales Regelwerk zu überführen. Im Jahre 2003 wurden mit der Richtlinie 2003/37/EG sechs Fahrzeugkategorien für gezogene Fahrzeuge definiert [vgl. 5]. Die technischen Anforderungen hierfür wurden jedoch erst im Zusammenhang mit der Verordnung (EU) 167/2013 festgelegt.

In Bezug auf die Vorschriften für die lichttechnischen Einrichtungen hat die europäische Landmaschinenindustrie über ihren Dachverband CEMA im Vorfeld der zu erwartenden Beratungen bei der EU-Kommission in Brüssel zwischen 2013 und 2015 bei der UNECE angeregt, die Regelung 86 zu überarbeiten und auch dort die gezogenen Fahrzeuge einzubeziehen. In Genf wurde dazu eine Projektgruppe ("Informal Working Group") mit der Bezeichnung "AVLI" (Agricultural Vehicles Lighting Installation) unter Vorsitz des Vertreters der Niederlande und dem Co-Vorsitz des Vertreters zunächst Deutschlands, später Finnlands eingesetzt. Die Sekretariatsführung übernahm ein Vertreter der CEMA. Die Gruppe hatte zunächst die Aufgabe, die Fahrzeugkategorien für gezogene Fahrzeuge auch in Genf festzulegen, weil solche Fahrzeuge bis dato im Rahmen der UNECE nicht definiert waren. Dem Vorsitzenden, dem Co-Vorsitzenden und dem Sekretär ist es gelungen, innerhalb von nur drei Monaten zwei entsprechende Definitionen zu formulieren und in den politischen Gremien abzustimmen, so dass die inhaltliche Bearbeitung ohne weitere Verzögerung erfolgen konnte. Dabei wurde insbesondere Wert daraufgelegt, dass die Vorschriften der R 86 nicht nur für die in ihrem Geltungsbereich enthaltenen Fahrzeuge geeignet sind, sondern auch für alle anderen mobilen Maschinen, insbesondere Landmaschinen, und auch prinzipiell für Anbaugeräte hinter Traktoren, gezogenen Fahrzeugen und selbstfahrenden Maschinen. Eine Anwendung auf mobile Maschinen und auf Anbaugeräte ist aus formalen Gründen derzeit nicht möglich und im Falle der Anbaugeräte auch nicht erwünscht.

Die EU-Kommission hat den seinerzeit erreichten Beratungsstand in die Delegierte Verordnung (EU) 2015/208, Anhang XII übernommen [6]. Die Anerkennung einer Genehmigung nach R 86 ist derzeit aber im Rahmen der EU-Typgenehmigung noch nicht möglich.

Kenntlichmachung von gezogenen Fahrzeugen und Anbaugeräten

Die Kenntlichmachung von Fahrzeugen, Anbaugeräten und Fahrzeugteilen mit rot-weiß schraffierten Warntafeln oder -folien wird seit vielen Jahrzehnten in Europa praktiziert. In Deutschland hat bereits 1966 die Industrie durch ihren Fachverband LAV (heute VDMA Landtechnik) einen "Beispielkatalog zur Absicherung verkehrsgefährdender Fahrzeugteile an Fahrzeugen der Land- und Forstwirtschaft" im Einvernehmen mit dem Bundesverkehrsministerium herausgegeben, der 1984 und 2000 überarbeitet und ergänzt wurde und zwischenzeitlich auch

vom Bundesverkehrsministerium im Verkehrsblatt veröffentlicht ist, also einen amtlichen Charakter erhalten hat [7; 8; 9].

DIN 11030 – Flexibilität bei der Kenntlichmachung von Arbeitsgeräten mit Warntafeln und Folien deutlich verbessert

Ab 1992 mussten nach StVZO praktisch alle Anbaugeräte mit Warntafeln oder -folien ausgerüstet werden. In der Kritik standen die bisher in der DIN 11030 beschriebenen Tafeln und Folien, da ausschließlich quadratische Warntafeln bzw. Parkwarntafeln der Größe 423 mm x 423 mm (Form A) oder die kleinere Parkwarntafel Form B von 282 mm x 282 mm vorgesehen waren. Schon früh wurde daher gefordert, eine Aufteilung der leuchtenden Flächen und andere Formate zuzulassen, da die Vielfalt der verschiedenen Geräte und die besonderen geometrischen Verhältnisse an landwirtschaftlichen Geräten zu erheblichen Problemen bei der Anbringung dieser Tafeln oder Folien führten. Im VDMA, der auch für die landtechnische Normung zuständig ist, wurde daher DIN 11030 überarbeitet. In der im September 1994 veröffentlichten Neufassung [10] sind weitere rechteckige Formate hinzugekommen und Anforderungen an die Art der Anbringung und die Anzahl der je Wirkrichtung (nach vorn bzw. nach hinten) zu verwendenden Warntafeln oder Folien aufgenommen worden. **Bild 1** zeigt die verschiedenen Maße; **Bild 2** die Anzahl je Wirkrichtung bei den unterschiedlichen Formaten entsprechend DIN 11030.

Warntafel Warnfolie	<i>a</i>	<i>b</i>
Form A	423	423
Form R 1 Form R 2	282 423	423 282
Form L 1 Form L 2	141 846	846 141
Form K 1 Form K 2	141 423	423 141

Bild 1: Maße Warntafel

Figure 1: Dimensions Warning Board

Warntafel Warnfolie	Anzahl je Wirkrichtung
Form A	2
Form R 1 Form R 2	2
Form L 1 Form L 2	2
Form K 1 Form K 2	4

Bild 2: Anzahl der Warntafeln je Wirkrichtung

Figure 2: Number of warning boards per operating direction

Ferner ist in DIN 11030 festgelegt, dass für Geräte mit höchstens 1.200 mm Breite nur eine Warntafel Form A und für Geräte bis 1.700 mm Breite nur zwei Warntafeln Form K 1 bzw. K 2 ausreichend sind. Auch ist es möglich, Leuchten (Schlussleuchte/Bremsleuchte) direkt auf die Warntafel Form A zu montieren – die sogenannten Leuchten- und Warntafeleinheiten. Die Anbringung am Gerät soll so erfolgen, dass die Streifen nach außen und unten verlaufen und die Tafeln/Folien möglichst nah an der äußeren Begrenzung des Gerätes – anzustreben sind 100 mm, sofern möglich – liegen. Die jeweils längere Seite der rechteckigen Tafeln/Folien darf wahlweise horizontal oder vertikal angeordnet sein. Die wahlweise Verwendung von Folien ermöglicht zudem ein direktes Aufbringen auf Maschinenteile, wie auf z. B. Behälter von Düngerstreuern oder Pflanzenschutzgeräten bzw. auf Rahmenteilern von Wendern oder Schwadern. Durch diese Vielfalt war es möglich, praktisch alle in der Land- oder Forstwirtschaft eingesetzten Geräte – bis hin zu Geräten für Schmalspurtraktoren für den Wein- und Obstbau – vorschriftenkonform kenntlich zu machen [11].

Kenntlichmachung auch in internationalen Regelwerken

In den Vorschriften zur EU-Typgenehmigung (Anhang XII, VO (EU) 2015/208) und der UNECE R 86 ist festgelegt worden, dass Fahrzeuge mit einer Breite von mehr als 2,55 m mit Warntafeln oder -folien kenntlich zu machen sind. In Anhang 6 der UNECE R 86 wurde dabei das Konzept der DIN 11030 weiterentwickelt. Maße und Anzahl der Warntafeln wurden übernommen, die Flexibilität in der Anwendung aber dadurch erhöht, dass die dort beschriebenen rechteckigen Formen nicht zwingend anzuwenden sind, sondern eine Mindestanzahl an zusammenhängenden Grundflächen (Basic Area), nicht aber die rechteckige Form einzuhalten ist.

Während es für landwirtschaftliche Traktoren und gezogene Fahrzeuge das EU-Typgenehmigungsverfahren mit entsprechenden harmonisierten Anforderungen gibt, gibt es für Anbaugeräte kein harmonisiertes Regelwerk. Anbaugeräte fallen auch nicht unter die einschlägige UNECE R 86, da sie keine Fahrzeuge, Systeme, Bauteile und selbständige technische Einheiten im Sinne der einschlägigen UN/WP.29-Entscheidung R.E.3 sind.

Die jeweiligen nationalen Vorschriften für die Beleuchtung und Kennzeichnung von Anbaugeräten sind in den EU-Mitgliedsstaaten sehr ähnlich, unterscheiden sich aber dennoch im Detail leicht.

Aus diesen Gründen soll die Norm EN 17750 eine Grundlage für eine einheitliche Vorgehensweise bei der Anbringung von Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen an Anbaugeräten bieten. Sie wurde auf der Grundlage der Anforderungen der UNECE R 86 erstellt, da diese Anforderungen aus formalen Gründen nicht direkt auf Anbaugeräte angewendet werden können [12].

Zusammenfassung

Für Traktoren und gezogene Fahrzeuge ist die Harmonisierung der Vorschriften über Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen abgeschlossen. Weitere Verbesserungen und die Fortschreibung des Regelwerkes werden jedoch weiterhin kontinuierlich erfolgen.

Mit der Erarbeitung und zeitnah erwarteten Veröffentlichung der EN 17750 ist ein Versuch unternommen worden, die jeweiligen nationalen Vorschriften auch bei Anbaugeräten zu harmonisieren. Anders als bei den einschlägigen UNECE und EU-Genehmigungsverfahren besteht jedoch für die europäischen Länder keine Verpflichtung, diese Norm anzuwenden oder anzuerkennen. Da ihr Inhalt aber auf allgemein anerkannten internationalen Vorschriften beruht, ist es wahrscheinlich, dass die europäischen Länder diese Norm anwenden werden.

Noch offen ist, ob es jemals ein harmonisiertes Vorschriftenwerk für den Einsatz von mobilen Arbeitsmaschinen geben wird. Hier plant die EU-Kommission die Vorlage eines entsprechenden Vorschlages. Auch hier kann und sollte als Basis die UNECE R 86 dienen.

Der Autor arbeitet in allen genannten Gremien seit 1992 mit.

Literatur

- [1] Verordnung (EU) Nr. 167/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. Februar 2013 über die Genehmigung und Marktüberwachung von land- und forstwirtschaftlichen Fahrzeugen. EUR-Lex, URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/de/TXT/?uri=CELEX:32013R0167>.
- [2] Agreement concerning the Adoption of Harmonized Technical United Nations Regulations for Wheeled Vehicles, Equipment and Parts which can be Fitted and/or be Used on Wheeled Vehicles and the Conditions for Reciprocal Recognition of Approvals Granted on the Basis of these United Nations Regulations (Revision 3), E/ECE/TRANS/505/Rev.3.

- [3] Addendum 85 – UN Regulation No. 86, Revision 4 - Amendment 1 Supplement 1 to the 02 series of amendments – Date of entry into force: 4 January 2023: Uniform provisions concerning the approval of agricultural or forestry vehicles with regard to the installation of lighting and light-signalling devices.
- [4] Richtlinie 78/933/EWG des Rates vom 17. Oktober 1978 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über den Anbau der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen für land- oder forstwirtschaftliche Zugmaschinen auf Rädern. EUR-Lex, URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX:31978L0933>.
- [5] Schauer, A.: EU-Typgenehmigung für landwirtschaftliche Fahrzeuge. In: Frerichs, Ludger (Hrsg.): Jahrbuch Agrartechnik 2014. Braunschweig: Institut für mobile Maschinen und Nutzfahrzeuge, 2015. – S. 1-10.
- [6] Delegierte Verordnung (EU) 2015/208 der Kommission vom 8. Dezember 2014 zur Ergänzung der Verordnung (EU) Nr. 167/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Anforderungen an die funktionale Sicherheit von Fahrzeugen für die Genehmigung von land- und forstwirtschaftlichen Fahrzeugen. EUR-Lex, URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/de/TXT/?uri=CELEX:32015R0208>.
- [7] LAV (Hrsg.): Beispielkatalog zur Absicherung verkehrsgefährdender Fahrzeugteile an Fahrzeugen der Land- und Forstwirtschaft, Frankfurt 1966.
- [8] N.N.: Beispielkatalog zur Absicherung verkehrsgefährdender Fahrzeugteile an Fahrzeugen der Land- und Forstwirtschaft, Verkehrsblatt Sonderdruck 3101, Fassung vom 23.11.1984.
- [9] N.N.: Absicherung verkehrsgefährdender Fahrzeugteile an Fahrzeugen der Land- und Forstwirtschaft, Ergänzung des Beispielkataloges, Vkbl. 2000, S. 397.
- [10] Deutsches Institut für Normung: Landmaschinen und Traktoren - Kenntlichmachung von Anbaugeräten und angehängten Arbeitsgeräten - Warntafel und Warnfolie. Norm DIN 11030, 1994.
- [11] Schauer, A.: Auf der Straße sichtbar unterwegs. profi - Magazin für professionelle Agrartechnik (2012) H. 12, S. 64 - 67.
- [12] Europäisches Komitee für Normung: Land- und Forstmaschinen — Anbau von Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen an Anbaugeräten. Norm FprEN 17750, 2023.

Autorendaten

Dipl.-Ing. Andreas Schauer ist Leiter des Referates Verkehr beim VDMA.

Bibliografische Angaben / Bibliographic Information

Empfohlene Zitierweise / Recommended Form of Citation

Schauer, Andreas: Der Weg zur Harmonisierung der Vorschriften über die Beleuchtung und Kenntlichmachung von landwirtschaftlichen Fahrzeugen. In: Frerichs, Ludger (Hrsg.): Jahrbuch Agrartechnik 2022. Braunschweig: Institut für mobile Maschinen und Nutzfahrzeuge, 2023. S. 1-8

Zitierfähige URL / Citable URL

<https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202301130808-0>

Link zum Beitrag / Link to Article

<https://www.jahrbuch-agrartechnik.de/artikelansicht/jahrbuch-2022/chapter/technische-regelwerke.html>

Dieser Beitrag wird unter einer CC-BY-NC-ND 4.0 Lizenz veröffentlicht.