

KAN-Position

Sicherheit von hochautomatisierten, fahrerlosen mobilen Landmaschinen

Juni 2025

Hintergrund

Die Landwirtschaft ist im Wandel. Neue Technologien wie hochautomatisierte, fahrerlose mobile Maschinen¹ halten auf dem Acker Einzug. Aus Sicht des Arbeitsschutzes haben diese Arbeitsmittel potenziell positive Effekte im Hinblick auf Sicherheit und Gesundheitsschutz. So sollte es zur Reduktion von Gefahren durch Staub, Hitze, Gefahrstoffe (Pflanzenschutzmittel), Vibrationen aber auch Stressreaktionen aufgrund psychischer Belastungen für die Bediener von Landmaschinen kommen. Darüber hinaus könnte der bisherige Unfallschwerpunkt bei Landmaschinen mit Bediener spürbar reduziert werden: das Auf- und Absteigen macht aktuell mindestens 50 % aller Unfälle aus. Dennoch können weiterhin Gefährdungen auftreten. Ziel ist es, die mit diesen Maschinen verbundenen Risiken für Beschäftigte und Dritte zu reduzieren.

Position der KAN

Aus Sicht der KAN gelten folgende sicherheitstechnischen Rahmenbedingungen für den Einsatz von hochautomatisierten, fahrerlosen mobilen Landmaschinen auf dem Acker:

- Die **Gefahrenbereiche** von hochautomatisierten, fahrerlosen mobilen Landmaschinen müssen umfassend bestimmt werden. Dabei ist zu beachten, dass diese Gefahrenbereiche in der Regel öffentlich zugänglich sind. Weiterhin müssen dynamische Faktoren in der Gefährdungsszene berücksichtigt werden,

¹ Dieses Positionspapier versteht unter dem Ausdruck "hochautomatisierte, fahrerlose mobile Landmaschinen" autonome mobile Maschinen gemäß der Definition aus Buchstabe c) des Abschnitts 3.1.1. des Anhangs III der (EU) Verordnung 2023/1230. "Hochautomatisierte, fahrerlose mobile Landmaschinen" können auch KI umfassen.

wenn zum Beispiel eine weitere mobile Maschine in den Bereich der fahrerlosen Maschine fährt.

- Die **Personenerkennung** muss mit ausreichender Sicherheit und unter Beachtung aller Gefährdungen erfolgen. Sie bezieht sich auf Beschäftigte und muss Dritte, insbesondere Kinder, eingeschränkt handlungsfähige Personen, etc. einbeziehen. Die Sensorik muss den Stand der Technik in Bezug auf sicherheitsrelevante Funktionen und Anwendungen erfüllen. Die Personenerkennung ist Teil der Schutzmaßnahmen, um die Konformität mit der europäischen Rechtsetzung zur Maschinensicherheit sicherzustellen. Das sicherheitstechnische Niveau derzeitiger Assistenzsysteme² reicht dazu nicht aus.
- Diese Rahmenbedingungen gelten sowohl für die einzelne Maschine als auch für die **Kombination aus Zugmaschine und Anbau**. Der Begriff „Anbau“ umfasst dabei alle angebauten, angehängten oder gezogenen Geräte. Da technische Maßnahmen grundsätzlich Vorrang vor organisatorischen Maßnahmen haben, muss der Anbau mit ausreichender Sicherheit vom Schutzsystem der Zugmaschine erkannt werden. Gegebenenfalls muss der Anbau durch zusätzliche Systeme erweitert sein, die dann in das Schutzsystem der Zugmaschine eingebunden werden. Beispielsweise kann das Schutzsystem der Zugmaschine die Überwachung des Anbaus verantworten. Sofern die Kombination als nicht sicher erkannt wird, fährt die Zugmaschine nicht an.
- Für die Prüfung der Personenerkennung müssen die **Prüfkörper** dafür geeignet sein, u. a. stehende, liegende sowie kniende Erwachsene und Kinder nachzustellen, die jeweils Alltagskleidung tragen.

² Assistenzsysteme sind nicht durch die europäische Maschinenrechtsetzung vorgesehen. Sie sind keine Schutzeinrichtungen in deren Sinne, sondern freiwillig eingesetzte Systeme, um zum Beispiel die Bediener einer mobilen Maschine zu unterstützen, Personen in der Umgebung zu bemerken.

Über die KAN

In der Kommission Arbeitsschutz und Normung (KAN) bündeln die deutschen Vertreterinnen und Vertreter der Arbeitgeber, Arbeitnehmer, des Bundes und der Länder sowie der gesetzlichen Unfallversicherung ihre Interessen und diskutieren diese mit dem Deutschen Institut für Normung e.V. (DIN). Die KAN befasst sich mit Normen und anderen Arbeitsergebnissen von Normungs- und ggf. auch weiteren Standardisierungsorganisationen, die die Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit unmittelbar oder mittelbar berühren.

Die KAN beobachtet daher unter anderem die arbeitsschutzbezogene Normung und die damit verbundene Rechtssetzung in Europa und weist auf Handlungsbedarf hin.

Im Interesse der KAN ist es, dass Verordnungen und Richtlinien geeignete und kohärente rechtliche Vorgaben und dementsprechende Normungsmandate hervorbringen.

Die KAN ist im EU-Transparenzregister unter der Nummer **90520343621-73** eingetragen.

Kontakt: Dr. Michael Thierbach
Kommission Arbeitsschutz und Normung (KAN)
– Geschäftsstelle –
Alte Heerstraße 111, 53757 Sankt Augustin
E-Mail: info@kan.de
Internet: www.kan.de

Veröffentlichung: Juni 2025

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages