

Bekanntmachungen zur Betriebssicherheit	Rückwärts fahrende Baumaschinen	BekBS 2111
--	--	-----------------------

Die Bekanntmachungen zur Betriebssicherheit (BekBS) geben den Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Arbeitshygiene sowie sonstige gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse für die Bereitstellung und Benutzung von Arbeitsmitteln sowie für den Betrieb überwachungsbedürftiger Anlagen wieder.

Sie werden vom **Ausschuss für Betriebssicherheit** ermittelt bzw. angepasst und vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales im Gemeinsamen Ministerialblatt (GMBI) bekannt gegeben.

Inhalt

- 1 Anwendungsbereich
- 2 Hintergrund
- 3 Erläuterung der einschlägigen Rechtslage
- 4 Hinweise auf weitere Aktionen zur Förderung der Sicherheit

1 Anwendungsbereich

(1) Diese Bekanntmachung richtet sich an Arbeitgeber, die im Rahmen der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) Pflichten bei der Bereitstellung von Baumaschinen und deren Benutzung durch Beschäftigte zu erfüllen haben.

(2) Der ABS unterstützt damit in Ergänzung zu TRBS 2111 Teil 4 die Initiativen der Unfallversicherungsträger, der Sozialpartner und der Länder, den Gefährdungen durch Sichteinschränkung bei Erdbaumaschinen durch Anwendung von empfohlenen Maßnahmen zu begegnen.

2 Hintergrund

Auf Baustellen gibt es immer wieder schwere Unfälle dadurch, dass sich Beschäftigte im Gefahrenbereich von Erdbaumaschinen aufhalten und Maschinenführer diese Beschäftigten durch mangelhafte Rundumsicht nicht erkennen können. Ursache ist unter anderem, dass Erdbaumaschinen nicht oder nur unzureichend mit Systemen zur Verbesserung der Rundumsicht ausgerüstet sind.

3 Erläuterung der einschlägigen Rechtslage

3.1 Inverkehrbringen als Grundlage für die Bereitstellung

(1) Erdbaumaschinen werden auf Grundlage der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (umgesetzt in nationales Recht durch das Produktsicherheitsgesetz (ProdSG) und die 9. Verordnung zum ProdSG (Maschinenverordnung – 9. ProdSV)) in Verkehr gebracht:

"Maschinen dürfen nur in den Verkehr gebracht oder in Betrieb genommen werden, wenn sie bei ordnungsgemäßer Installation und Wartung und bei bestimmungsgemäßer Verwendung oder bei vorhersehbarer Fehlanwendung die Sicherheit und die Gesundheit von Personen und die Sicherheit von Haustieren und Gütern nicht gefährden."

(2) Die EG-Maschinenrichtlinie schreibt in Artikel 5 Buchstabe a der Richtlinie dem Hersteller vor, die in Anhang I aufgeführten, grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen zu erfüllen. Im Zusammenhang mit rückwärts fahrenden Erdbaumaschinen ist Nummer 3.2.1 in Anhang I zu beachten:

„Die Sicht vom Fahrerplatz aus muss so gut sein, dass der Fahrer die Maschine und ihre Werkzeuge unter den vorhersehbaren Einsatzbedingungen ohne jede Gefahr für sich und andere gefährdete Personen handhaben kann. Den Gefährdungen durch unzureichende Direktsicht muss erforderlichenfalls durch geeignete Einrichtungen begegnet werden.“

(3) § 294 des Leitfadens zur Maschinenrichtlinie führt dazu aus, dass bei unzureichender Direktsicht technische Einrichtungen, wie geeignete Spiegel oder Kamera-Monitor-Systeme angebracht werden müssen. Bei der Auswahl der technischen Einrichtung sind die Einsatzbedingungen (z. B. Dunkelheit, unebener Untergrund, Gegenwart weiterer Maschinen) und die Einhaltung ergonomischer Prinzipien (z. B. Vermeidung von Ermüdung durch körperliche Fehlbeanspruchung) einzuhalten.

(4) Hinsichtlich der Anwendung von harmonisierten Normen heißt es im § 4 Absatz 2 ProdSG:

„Bei einem Produkt, das harmonisierten Normen oder Teilen dieser Normen entspricht, deren Fundstellen im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht worden sind, wird vermutet, dass es den Anforderungen nach § 3 Absatz 1 oder Absatz 2 genügt, soweit diese von den betreffenden Normen oder von Teilen dieser Normen abgedeckt sind.“

Bemerkung: In den Absätzen 1 und 2 des § 3 ProdSG wird gefordert, dass nur Produkte auf dem Markt bereitgestellt werden dürfen, die Sicherheit und Gesundheit von Personen nicht gefährden.

Das bedeutet, dass Hersteller, die ihre Maschine nach einer harmonisierten Norm gebaut haben, davon ausgehen können, dass die im Anhang I der EG Maschinenrichtlinie beschriebenen „Grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen“ erfüllt sind.

(5) Neu in Verkehr gebrachte Erdbaumaschinen sind üblicherweise gemäß DIN EN 474-1 (2010-02) „Erdbaumaschinen - Sicherheit – Teil 1: Allgemeine Anforderungen“ (deutsche Fassung der – harmonisierten – EN 474-1:2006+A1:2009) konstruiert. Dort ist zum Thema „Sichtfeld des Maschinenführers“ festgelegt:

„Erdbaumaschinen müssen in Übereinstimmung mit ISO 5006:2006 so konstruiert sein, dass der Maschinenführer vom Maschinenführerplatz aus ausreichende Sicht auf den

Fahr- und Arbeitsbereich der Maschine hat, der für einen bestimmungsgemäßen Betrieb erforderlich ist“.

(6) Selbst bei Anwendung einer harmonisierten Norm wird der Hersteller jedoch nicht von der Pflicht zur Risikobeurteilung entbunden. Er muss gegebenenfalls daraufhin zusätzliche Maßnahmen treffen. Denn der Leitfaden zur Maschinenrichtlinie führt hierzu unter § 159 "Risk assessment and harmonised standards" Folgendes aus:

„Ein Hersteller, der die Anforderungen einer C-Norm erfüllt, muss sicher stellen, dass die harmonisierte Norm für die betroffene Maschine einschlägig ist und alle von ihr ausgehenden Gefährdungen abdeckt. Wenn von der betroffenen Maschine Gefahren ausgehen, die nicht mit der harmonisierten Norm abgedeckt werden, ist für diese Gefahren eine umfassende Gefährdungsbeurteilung zu erstellen und für diese Gefahren angemessene Maßnahmen zu ergreifen.“

(7) Mit dieser Aussage stellt der Leitfaden klar, dass Hersteller, die ihre Maschine z. B. nach einer harmonisierten Norm gebaut haben, nur insoweit davon ausgehen können, dass die im Anhang I der EG-Maschinenrichtlinie beschriebenen "Grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen" erfüllt sind, soweit sie in der Norm behandelt werden.

3.2 Bereitstellung und Benutzung im Betrieb

(1) Gemäß BetrSichV muss der Arbeitgeber Maßnahmen treffen, damit den Beschäftigten nur Arbeitsmittel bereitgestellt werden, die für die am Arbeitsplatz gegebenen Bedingungen geeignet sind (§ 4 Absatz 1 Seite 1 BetrSichV).

(2) Die BetrSichV sieht vor, dass nur solche Arbeitsmittel bereitgestellt werden dürfen, die den Beschaffenheitsanforderungen des § 7 BetrSichV entsprechen.

(3) Unabhängig von den Regelungen des Inverkehrbringens hat der Arbeitgeber beim Einsatz von Arbeitsmitteln - hier den Erdbaumaschinen - nach § 5 Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) und § 3 BetrSichV im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung notwendige Maßnahmen für die sichere Bereitstellung und Benutzung der Erdbaumaschinen zu ermitteln. Hierbei sind insbesondere auch Gefährdungen zu berücksichtigen, die sich aufgrund der Arbeitsumgebung ergeben können. Weiterhin dürfen den Beschäftigten nur Erdbaumaschinen bereitgestellt werden, bei deren bestimmungsgemäßer Benutzung Sicherheit und Gesundheitsschutz gewährleistet werden.

(4) Es können sich Gefährdungen daraus ergeben, dass Beschäftigte sich im Arbeitsbereich einer Erdbaumaschine aufhalten und bei unzureichender Sicht des Maschinenführers gefährdet sein können. In der BetrSichV Anhang 1, Nummer 3.1.6 Buchstabe d wird gefordert:

„Reicht die direkte Sicht des Fahrers nicht aus, um Sicherheit zu gewährleisten, sind geeignete Hilfsvorrichtungen zur Verbesserung der Sicht anzubringen.“

(5) Nach § 4 Absatz 2 BetrSichV sind bei den auszuwählenden Maßnahmen die Technischen Regeln für Betriebssicherheit TRBS 2111 Teil 4 „Mechanische Gefährdungen - Maßnahmen zum Schutz vor Gefährdungen durch mobile Arbeitsmittel“ zu berücksichtigen. Nummer 1 TRBS 2111 Teil 4 definiert, dass durch eine Fortbewegung

Beschäftigte, die sich im Gefahrenbereich der Erdbaumaschine aufhalten, gefährdet werden können (z. B. durch angefahren, überfahren, eingezogen oder eingeklemmt werden). Bei der Auswahl der Schutzmaßnahmen um diesen Gefährdungen zu begegnen, ist nach § 4 ArbSchG folgende grundsätzlich im Arbeitsschutz geltende Rangfolge zu beachten: technische Maßnahmen vor organisatorischen Maßnahmen vor individuellen Maßnahmen (TOP-Prinzip).

(6) So kann die Gefährdungsbeurteilung im Einzelfall ergeben, dass die Ausrüstung einer Erdbaumaschine nicht ausreicht, um den tatsächlichen Gefahren am Arbeitsplatz durch mangelhafte Sichtverhältnisse hinreichend zu begegnen. In diesem Fall sind weitere Arbeitsschutzmaßnahmen, insbesondere zur Optimierung der Sichtverhältnisse des Maschinenführers zu treffen und auf ihre Wirksamkeit hin zu überprüfen. Detaillierte Erläuterungen zur Auswahl der Maßnahmen sind Nummer 2 der TRBS 2111 Teil 4 zu entnehmen. Hier sind als technische Maßnahmen unter anderem Spiegel, Kamera-Monitor-Systeme oder selbsttätige Erkennungssysteme wie Ultraschall-, Radar, Infrarot- oder Lasersysteme aufgeführt. Die anzuwendenden Schutzmaßnahmen sind unter Berücksichtigung des o. g. TOP-Prinzips, des Standes der Technik und des Gebots der Minimierung von Gefahren abzuleiten.

(7) Im § 15a der Unfallverhütungsvorschrift „Bauarbeiten“ (BGV C 22) und BetrSichV Anhang 2 Ziffer 3.1 werden die Schutzmaßnahmen beim Einsatz von Maschinen und Fahrzeugen konkretisiert. Die BG-Regel „Betreiben von Erdbaumaschinen“ (BGR 500, Kapitel 2.12) konkretisiert diese Schutzmaßnahmen wiederum für Erdbaumaschinen:

„3.3.1 Im Gefahrenbereich von Erdbaumaschinen dürfen sich Personen nicht aufhalten.

3.3.2 Der Maschinenführer darf mit der Erdbaumaschine Arbeiten nur ausführen, wenn sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.

3.3.3 Ist es aus betrieblichen Gründen unvermeidlich, dass Versicherte den Gefahrenbereich betreten müssen, hat der Unternehmer auf der Grundlage einer Gefährdungsbeurteilung Maßnahmen festzulegen. Abweichungen von den Abschnitten 3.3.1 und 3.3.2 sind nur unter Beachtung dieser Maßnahmen zulässig.

Solche Maßnahmen können beispielsweise sein:

- technisch: zusätzliche Einrichtungen zur Verbesserung der Sicht,
- organisatorisch: Einsatz von Einweisern oder Sicherungsposten,
- ergänzend personenbezogene Maßnahmen, wie das Tragen von Warnwesten.“

4 Hinweise auf weitere Aktionen zur Förderung der Sicherheit

Auf die Empfehlungen des Sachgebietes „Tiefbau“ im DGUV-Fachbereich „Bauwesen“ „Sicht beim Einsatz von Erdbaumaschinen und Walzen“ vom 01. Februar 2011 (Weiterentwicklung der Empfehlung vom Oktober 2008) wird zu Informationszwecken hingewiesen (siehe Internetseite:

http://www.dguv.de/inhalt/praevention/fachaus_fachgruppen/01_documents/info_empfehlung.pdf oder Webcode d40141 auf www.dguv.de).

In diesen Empfehlungen wird unter anderem ein Internet-Link der BG BAU aufgeführt, der den Zugriff zu folgenden Informations- und Schulungsmaterialien sowie zu Anträgen zur finanziellen Förderung von Kamera-/Monitorsystemen ermöglicht:

- Verschiedene Fachartikel zum Thema „Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Gefährdungen durch Sichteinschränkungen beim Einsatz von Erdbaumaschinen“
- Flyer „10 Tipps“
- Video/DVD „Sehen und gesehen werden“
- Plakate „Sehen und gesehen werden“
- Finanzielle Förderung von Kamera-Monitorsystemen durch die BG BAU

Ergänzende Qualifizierungsmaßnahmen:

- www.zumbau.org
- Seminare für sicheres Arbeiten mit Erdbaumaschinen (Inqa Bau in Zusammenarbeit mit IG BAU- http://www.inqa-bauen.de/site.aspx?url=html/inqa-bauen/ib_027.htm)