

<p>N = not required na = not applicable Y = Yes</p> <p>Picture</p>	<p>HDT = SKW ADT = knickgelenkter Muldenkipper HEX = Hydraulikbagger FEL = Radlader</p> <p>Deutsche Beschreibung</p>	<p>HDT = heavy dump truck (I=45t, II=46-70t, III > 70t) ADT = articulated dump truck HEX = hydraulic excavator (I-II<50t, III>50t) FEL = front end loader, 0-I (10-29t), II-III (30-79t), IV>79t (all metric tons)</p> <p>Description english</p>	HDT-I	HDT-II,III	ADT-I,II	HEX-I,II	HEX-III	FEL-0, I	FEL-II, III	FEL-IV
--	--	--	-------	------------	----------	----------	---------	----------	-------------	--------

Mandatory safety specifications

The following list shows several features being mandatory for health & safety specifications of “Yellow Machines”. For quarry machines that are not explicitly covered, the relevance must be understood in a similar way (this includes heavy duty on-road trucks operated in quarry environment).

The list was initially developed out of published lists on www.safequarry.com and discussed with OEM, dealers, managers (CEM/AGG), operators and corporate technical (HTC/CCM) as well as safety bodies. All gave a great contribution.

This latest update serves to reflect developments in technology, equipment design and/or operating standards / application.

It is worth noting that these updated specifications are now **mandatory** for newly purchased machines with the publication of the revised Group Standard for Driving Safety, Version 4.0 (11/2019).

Individual applications could still require specifications beyond the given list.

This list does neither free from individual check of specifications nor from safe behavior. Also, it does not explicitly cover ISO standards the compliance against which should be reviewed separately.

Scope: all **new** “Yellow Machines”, off road 10 ton and above, across all business lines. Specifically, all variants of heavy dump trucks (HDT), articulated dump trucks (ADT), hydraulic excavators (HEX), and front end loaders (FEL).

Sicherheitsmerkmale für Steinbruchgroßgeräte

Die folgende Liste zeigt verschiedene Zusatzeinrichtungen, die verpflichtend bezüglich Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz von Steinbruchgroßgeräten bei HC sind. Maschinen, die nicht explizit einer Kategorie zuzuordnen sind, sind sinngemäß zu betrachten (dies schließt auch schwere Straßen-LKW ein, die im Steinbruch betrieben werden).

<p>N = not required na = not applicable Y = Yes</p> <p>Picture</p>	<p>HDT = SKW ADT = knickgelenkter Muldenkipper HEX = Hydraulikbagger FEL = Radlader</p> <p>Deutsche Beschreibung</p>	<p>HDT = heavy dump truck (I=45t, II=46-70t, III > 70t) ADT = articulated dump truck HEX = hydraulic excavator (I-II<50t, III>50t) FEL = front end loader, 0-I (10-29t), II-III (30-79t), IV>79t (all metric tons) Description english</p>	HDT-I	HDT-II,III	ADT-I,II	HEX-I,II	HEX-III	FEL-0, I	FEL-II, III	FEL-IV
--	--	---	-------	------------	----------	----------	---------	----------	-------------	--------

Die Liste wurde ursprünglich entwickelt aus Veröffentlichungen auf www.safequarry.com und mit Hersteller, Händlern, Managern (CEM/AGG), Fahrern, technischen Stäben (HTC/CCM) und Arbeitssicherheitsabteilungen besprochen. Alle haben sehr wertvolle Beiträge geleistet.

Diese letzte Aktualisierung berücksichtigt aktuelle Veränderungen der Technologie, Maschinendesign, und / oder Betriebsstandards und Betriebsanwendungen.



Diese aktualisierte Spezifikationsliste ist nunmehr **verpflichtend** für neu angeschaffte Maschinen durch die Publikation der überarbeiteten Gruppenrichtlinie für sichereres Fahren, Version 4.0 vom November 2019.

Spezielle Anwendungsfälle mögen dennoch erweiterte Ausstattungen erfordern.



Diese Liste befreit nicht von individuellen Beurteilungen noch von grundsätzlich sicheren Verhaltensweisen. Außerdem werden ISO-Standards nicht explizit behandelt, deren Einhaltung separat überprüft werden sollte.

Gültigkeit: alle **neuen** „Baumaschinen“ mit einem Gewicht von 10t oder größer in allen Geschäftsbereichen. Insbesondere für alle Arten von Muldenkippern (HDT), Knicklenkern (ADT, Dumper), Hydraulikbagger und Radlader.



N = not required na = not applicable Y = Yes	HDT = SKW ADT = knickgelenkter Muldenkipper HEX = Hydraulikbagger FEL = Radlader	HDT = heavy dump truck (I=45t, II=46-70t, III > 70t) ADT = articulated dump truck HEX = hydraulic excavator (I-II<50t, III>50t) FEL = front end loader, 0-I (10-29t), II-III (30-79t), IV>79t (all metric tons)	HDT-I	HDT-II,III	ADT-I,II	HEX-I,II	HEX-III	FEL-0, I	FEL-II, III	FEL-IV
Picture	Deutsche Beschreibung	Description english								

Aufstiege und Zugang		Steps (All Machines)								
	Flexible Ausführung der ersten Stufe in Längsrichtung der Maschine (Gewebegeurt) (starr bei ausklappbarem Aufstiegssystem) Stufenmindestbreite?	First step to be flexible in driving direction (rigid for retractable access system). Minimum width of steps?	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y
	Stufen mit hoher Wahrscheinlichkeit einer Beschädigung (für beabsichtigte Maschinenbenutzung) müssen zum Schutz einfahrbar/wegklappbar sein, Warnung, wenn Leiter nicht in Endstellung ist. Ausklappbare Stufen müssen von einer sicheren Position bedienbar sein, die nicht im Bewegungsbereich der Stufen ist. Ähnliche Stufen mit unterschiedlichem Automatisierungsgrad können auch an kleineren HDT und HEX (50-110t) montiert werden.	At least the steps likely to be damaged (for machines intended use) must be retractable out of harm's way. Alarm for the driver, if steps are not in final position. The steps must be operated from a safe location and utilizing a safe established process. Any operation controls must be out of the 'path of operation' of the steps to avoid entanglement. Similar steps, with varying level of automation, may be fitted to rigid trucks and smaller excavators (50 to 110t). The same principles of operation apply	N	N	N	N	Y, > 110t	N	N	Y


N = not required na = not applicable Y = Yes	HDT = SKW ADT = knickgelenkter Muldenkipper HEX = Hydraulikbagger FEL = Radlader	HDT = heavy dump truck (I=45t, II=46-70t, III > 70t) ADT = articulated dump truck HEX = hydraulic excavator (I-II<50t, III>50t) FEL = front end loader, 0-I (10-29t), II-III (30-79t), IV>79t (all metric tons)	HDT-I	HDT-II,III	ADT-I,II	HEX-I,II	HEX-III	FEL-0, I	FEL-II, III	FEL-IV
Picture	Deutsche Beschreibung	Description english								

	motorisch einfahrbare Aufstiege müssen mit einem akustischen Vor-Alarm ausgerüstet sein	Powered retractable steps external alarm to give prior warning of activation	N	N	N	N	Y, > 110t	N	N	Y
	Aufstieg und Fahrerhaustür müssen beleuchtet sein (Plattformhöhe größer 3m)	Primary access system and cab door to be lit for platform height of more than 3m	N	Y	na	N	Y	N	N	Y
	Aufstiegsbereich und Boden müssen bei Ein- und Ausstieg beleuchtet sein	Access area and ground should be lighted when entering and leaving the machine	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	Aufstiegsbeleuchtung vom Boden und Fahrerkabine schaltbar	Light activation for stairs and ladders shall be from ground level and cab	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y
	Gehäuseklappen müssen vom Boden aus manuell oder elektrisch zu öffnen sein. Die Gehäuseklappen müssen eine Öffnungsbegrenzung haben. Es sind Maßnahmen zu treffen, dass sich keine Personen hinter der Maschine aufhalten, wenn die Motorhaube bewegt wird.	Enclosure doors shall be opened from ground level manually or electric. Care must be taken to ensure hood does not over-rotate and precautions taken to ensure pedestrian access to rear of machine is controlled during operation	Y	N	Y	Y	N	Y	N	N



N = not required na = not applicable Y = Yes	HDT = SKW ADT = knickgelenkter Muldenkipper HEX = Hydraulikbagger FEL = Radlader	HDT = heavy dump truck (I=45t, II=46-70t, III > 70t) ADT = articulated dump truck HEX = hydraulic excavator (I-II<50t, III>50t) FEL = front end loader, 0-I (10-29t), II-III (30-79t), IV>79t (all metric tons)	HDT-I	HDT-II,III	ADT-I,II	HEX-I,II	HEX-III	FEL-0, I	FEL-II, III	FEL-IV
Picture	Deutsche Beschreibung	Description english								

	Wo die Fahrerhaustür nicht vom Boden oder einer geeigneten Stufe (nicht mehr als 500 mm über dem Boden) geöffnet werden kann, muss sie von einer sicheren Arbeitsplattform aus geöffnet werden	Where the Cab door cannot be opened from the ground or a suitable step no more than 500mm off the ground then it must be opened from a safe working platform	Y	Y	Y	Y	Y	NA	N	Y
	Stolperfallen wie z.B. Verschraubungen und Verschlüsse dürfen sich nicht im Aufstiegs- / Wegebereich befinden	Trip hazards such as deck bolts & filler caps to be eliminated from foreseeable walking routes	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	Stufen (betrifft nur Raupenfahrzeuge)	Steps (Applicable to Tracked Machines Only)								
	Raupenkettens dürfen nicht Teil des Aufstiegs sein, mit oder ohne Dreipunktstützung	Tracks must not be used as part of the access system, with or without three points of contact	NA	NA	NA	N	Y	NA	NA	NA
	Die Raupenkettensoberfläche darf nicht als Zugang zur Kabine genutzt werden	Track surface must not be used as part of the walkway	NA	NA	NA	Y	Y	NA	NA	NA
	Zusätzliche Wartungsanforderungen	Maintenance Addition								
	Sicherheitsverstreben, Warnhinweise, Handläufe (1100 mm) und Fußleisten zum Fallschutz müssen an der offenen Seite von Plattformen oder Aufstiegen angebracht sein, wenn die Höhe über dem Boden mehr als 2 Meter beträgt oder wenn Absturzgefahr besteht	Guardrails, warnings, handrails to a height of 1100mm or boxing ring type device with kickboards which would prevent a fall, must be fitted to the open side of a platform or walkway, if the height above the ground or a safe working platform is >2m and if there is a risk of falling.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	Rutschsichere Ausführung von Verkehrswegen und Stufen	Antislip design of walkways and steps	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y


<p>N = not required na = not applicable Y = Yes</p> <p>Picture</p>	<p>HDT = SKW ADT = knickgelenkter Muldenkipper HEX = Hydraulikbagger FEL = Radlader</p> <p>Deutsche Beschreibung</p>	<p>HDT = heavy dump truck (I=45t, II=46-70t, III > 70t) ADT = articulated dump truck HEX = hydraulic excavator (I-II<50t, III>50t) FEL = front end loader, 0-I (10-29t), II-III (30-79t), IV>79t (all metric tons)</p> <p>Description english</p>	HDT-I	HDT-II,III	ADT-I,II	HEX-I,II	HEX-III	FEL-0, I	FEL-II, III	FEL-IV
--	--	--	-------	------------	----------	----------	---------	----------	-------------	--------

	<p>Bei Aufstiegen zu einem Laufsteg oder Arbeitsplattform mit Geländer, bei denen von einer Benutzung zu Wartungszwecken auszugehen ist und Absturzgefahr gegeben ist, muss eine selbstschließende Schwingtür mit Schloss zwischen Aufstieg und Plattform/Laufsteg vorhanden sein. Tür muss sich mit einer Hand öffnen lassen. Davon ausgenommen sind Bereiche klarer Richtungswechsel der Bewegungsrichtung (Ecken) / Übergänge an Aufstiegseinrichtungen (Aufstieg SKW von Leiter auf Plattform)</p>	<p>Where an access system leads onto a walkway, or platform with guardrails which can foreseeably be used as a safe working platform for tasks such as inspection maintenance and repair, and if danger of falling is given, then the opening shall be fitted with a self-closing swing gate, opening inwards and secured by a latch, capable of being opened one handed.</p> <p>The exception being clear turning points (corners) / transitions on an access system (e.g. rigid truck access system).</p>	NA	NA	NA	NA	Y, > 70t	NA	NA	Y
	<p>Klappen und Türöffnungen, die den Zugang für Routinearbeiten gewährleisten, müssen ein Öffnen und Schließen erlauben ohne den Dreipunktkontakt des Arbeiters zu stören, wenn diese Arbeiten nicht vom Boden oder einer sicheren Arbeitsplattform aus getan werden können</p>	<p>Hatches and door opening, for access for routine maintenance, shall permit opening and closing without infringing on the individual whilst maintaining three points of contact where this cannot be carried out from the ground or a safe working platform.</p>	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y




N = not required na = not applicable Y = Yes	HDT = SKW ADT = knickgelenkter Muldenkipper HEX = Hydraulikbagger FEL = Radlader	HDT = heavy dump truck (I=45t, II=46-70t, III > 70t) ADT = articulated dump truck HEX = hydraulic excavator (I-II<50t, III>50t) FEL = front end loader, 0-I (10-29t), II-III (30-79t), IV>79t (all metric tons)	HDT-I	HDT-II,III	ADT-I,II	HEX-I,II	HEX-III	FEL-0, I	FEL-II, III	FEL-IV
Picture	Deutsche Beschreibung	Description english								

		Sicht	View								
	Hauptspiegel links/rechts elektrisch beheizt	Main Mirrors heated	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	Kameras – Rückfahrkamera (farbig) Idealerweise in Kombination mit einem Radarsystem (Maschineneinsatz gibt vor, ob Aktiv- oder Passivradar)	Cameras - Fitment of color rear view camera Ideally, combined with a radar system (machine application to dictate whether active or passive variant)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	Kameras - zusätzliche Farbkameras (Blickrichtung nach Kundenanforderung, z.B. nach vorne und zur Seite)	Cameras - Fitment of additional color cameras (direction of view to be decided by customer e.g. front & side)	N	Y (front) > 60t	N	Y (right)	Y (right)	N	N	N	N




N = not required na = not applicable Y = Yes	HDT = SKW ADT = knickgelenkter Muldenkipper HEX = Hydraulikbagger FEL = Radlader	HDT = heavy dump truck (I=45t, II=46-70t, III > 70t) ADT = articulated dump truck HEX = hydraulic excavator (I-II<50t, III>50t) FEL = front end loader, 0-I (10-29t), II-III (30-79t), IV>79t (all metric tons)	HDT-I	HDT-II,III	ADT-I,II	HEX-I,II	HEX-III	FEL-0, I	FEL-II, III	FEL-IV
Picture	Deutsche Beschreibung	Description english								

	Kameras - müssen verstellbar und ergonomisch installiert (z.B. in Blickrichtung der Spiegel, aber nicht sichtverdeckend) sein. Die Bildschirme müssen von geeigneter Größe sein, mit einstellbarem Kontrast, Helligkeit, Auflösung und immer anzeigend, sobald die Zündung eingeschaltet ist (nicht nur bei Aktivierung des Rückwärtsgangs).	Cameras - Adjustable & ergonomically situated (e.g. inline with mirrors and with minimum loss to visibility sight-lines) high definition monitor suitably sized with adj. contrast, brightness, resolution and always displaying view when ignition is on (not only in reverse), where any cameras are fitted. Images must be intuitive (e.g. if the feature is on the right hand side of the vehicle the monitor shows this on the right hand side whether facing forwards or backwards).	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	360 Grad Kamera – erlaubt eine komplette Rundumsicht um die Maschine. Darstellung auf separatem Monitor. Nur für Großradlader und SKW aufgrund Bildschirmgröße 12 Zoll, darunter ist kaum etwas zu erkennen.	360 degree camera – allows for a full circular view around the machine. Image is shown on separate screen. Only for large HDTs and FELs due to the fact that a 12” screen is necessary to allow proper detection of objects.	N	Y>60t	N	N	N	N	N	Y
	Alarm - blitzendes oder rotierendes Gelblicht (vorzugsweise LED) bei Zündung aktiviert Weitere Signalleuchten können spezifiziert werden, zB grüne Leuchte Anschnullwarnung	Alarms - Amber flashing or rotating beacon (LED preferred) being hard wired to ensure it is activated on start up. Additional beacons may be specified (e.g. green seatbelt warning)	Y	Y	Y	N	N	Y, switched	Y	Y
	Rückfahralarm - schnarrendes Fahrsignal mit einem definierten Geräuschpegel über Umgebungslautstärke (beispielsweise Brigade-System) mit der Zündung aktiviert	Alarms - Reversing alarm / travel alarm of the broadband white noise type being hard wired and capable of being set/operate at a predefined level above ambient (time	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y



N = not required na = not applicable Y = Yes	HDT = SKW ADT = knickgelenkter Muldenkipper HEX = Hydraulikbagger FEL = Radlader	HDT = heavy dump truck (I=45t, II=46-70t, III > 70t) ADT = articulated dump truck HEX = hydraulic excavator (I-II<50t, III>50t) FEL = front end loader, 0-I (10-29t), II-III (30-79t), IV>79t (all metric tons)	HDT-I	HDT-II,III	ADT-I,II	HEX-I,II	HEX-III	FEL-0, I	FEL-II, III	FEL-IV
Picture	Deutsche Beschreibung	Description english								

		limited to say 5 seconds for tracked machines.)								
	Idealerweise blaublitzende Rückfahrlichter bei Aktivierung des Rückwärtsgangs	Lighting- ideally blue flashing reversing lights / travel lights activated by selection of reverse gear hard wired	Y	Y	Y	na	na	Y, switched	Y	Y
	Ausstattung von sicherheitskritischen Scheinwerfern mit LEDs statt mit Glühbirnen (dadurch eher partieller Lichtausfall als totaler Lichtausfall)	Lighting - Safety critical light clusters fitted with LED's rather than bulbs (so partial failure rather than total light failure)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	Kotflügel – normale Länge	Fender – standard size	N	N	N	na	na	Y	Y	Y
Sicherheit			Safety							

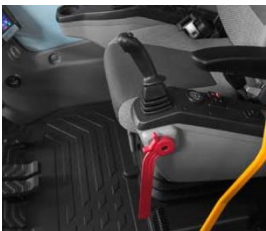

N = not required na = not applicable Y = Yes Picture	HDT = SKW ADT = knickgelenkter Muldenkipper HEX = Hydraulikbagger FEL = Radlader Deutsche Beschreibung	HDT = heavy dump truck (I=45t, II=46-70t, III > 70t) ADT = articulated dump truck HEX = hydraulic excavator (I-II<50t, III>50t) FEL = front end loader, 0-I (10-29t), II-III (30-79t), IV>79t (all metric tons) Description english	HDT-I	HDT-II,III	ADT-I,II	HEX-I,II	HEX-III	FEL-0, I	FEL-II, III	FEL-IV
---	--	---	-------	------------	----------	----------	---------	----------	-------------	--------

	Reflektoraufkleber am Heck der Maschine als Minimum	Retro-reflective markings – to be applied to the rear of the machine as a minimum	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	3Punkt Sicherheitsgurt vorhanden mit Warneinrichtung bei Nichtanlegen (wie im Auto). Der Dreipunktgurt sollte am Sitz befestigt sein, nicht an der Kabine.	Seat belts – 3 point contact with warning device To be seat integrated for maximum comfort	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y
	Keile – Bereitstellung von Unterlegkeilen in angemessener Größe, mit Lagerung auf der Maschine, so platziert, dass eine manuelle Handhabung möglich ist, wenn nötig	Chocks – The provision of appropriately sized wheel chocks for the machine, with storage on the machine, located so that a manual handling device can be used where required	Y	Y	Y	na	na	N	Y	Y
	Maschinenortungssystem für Ortung/Lokalisierung von gestohlener Ausrüstung	Security - A machine tracking system for tracking/locating stolen equipment.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y




N = not required na = not applicable Y = Yes	HDT = SKW ADT = knickgelenkter Muldenkipper HEX = Hydraulikbagger FEL = Radlader	HDT = heavy dump truck (I=45t, II=46-70t, III > 70t) ADT = articulated dump truck HEX = hydraulic excavator (I-II<50t, III>50t) FEL = front end loader, 0-I (10-29t), II-III (30-79t), IV>79t (all metric tons)	HDT-I	HDT-II,III	ADT-I,II	HEX-I,II	HEX-III	FEL-0, I	FEL-II, III	FEL-IV
Picture	Deutsche Beschreibung	Description english								

	Bereitstellung eines tragbaren Feuerlöschers in geeigneter Größe (Pulver), mit bestimmten Befestigungspunkten innerhalb und außerhalb des Fahrerhauses. Dadurch Anbringung durch den Kunden je nach Sicherheitsbedingungen auf der Baustelle an der am besten geeigneten Stelle. Position im Fahrerhaus so, dass der Fahrer im Falle eines Überschlags oder Unfalls nicht verletzt wird	Fire - Provide a suitably sized portable fire extinguisher (Powder), with designated fixing points both inside and outside the cab (in order for the customer to place it in the most suitable position for site security conditions). Inside cab location, positioned so as not to injure the operator in the event of a rollover incident or other accident	Y	Y	Y	Y	Y	Y, only one	Y	Y
	Motorraum mit automatischer Feuerlöschanlage	Fire - Engine bays fitted with automatic fire suppression systems	N	Y > 60t	N	N	Y, > 110t	N	N	Y
	Aufkleber für Brandbekämpfungsausrüstung mit roten und weißen Zeichen deutlich sichtbar (angemessen skaliert je nach Größe des Fahrzeuges), um unmissverständlich Lage, Typ und Nutzung der entweder automatischen, manuellen oder tragbaren Ausrüstung anzuzeigen	Fire - Label fire fighting equipment with red and white signs clearly visible (scaled appropriately to the machine size) to unambiguously indicate the location, type and use of either the automatic, manual or portable equipment	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y



N = not required na = not applicable Y = Yes Picture	HDT = SKW ADT = knickgelenkter Muldenkipper HEX = Hydraulikbagger FEL = Radlader Deutsche Beschreibung	HDT = heavy dump truck (I=45t, II=46-70t, III > 70t) ADT = articulated dump truck HEX = hydraulic excavator (I-II<50t, III>50t) FEL = front end loader, 0-I (10-29t), II-III (30-79t), IV>79t (all metric tons) Description english	HDT-I	HDT-II,III	ADT-I,II	HEX-I,II	HEX-III	FEL-0, I	FEL-II, III	FEL-IV
---	--	---	-------	------------	----------	----------	---------	----------	-------------	--------

	Sperrvorrichtung für alle Bedienelemente, so dass sie beim Einsteigen oder Verlassen des Fahrerhauses oder bei der Wartung nicht unbeabsichtigt angestoßen oder aktiviert werden	Isolation - Locking device fitted to all controls, such that they cannot be accidentally knocked and activated when entering or leaving the cab or when maintaining	N	N	N	Y	Y	N	N	N
	Warneinrichtung (visuell und akustisch), die dem Fahrer beim Verlassen des Fahrersitzes bei laufendem Motor anzeigt, die Parkbremse zu aktivieren	Alarms - A warning device (visual & audible) that alerts the operator when he/she leaves the seat with the engine running to apply the handbrake	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y
	Alarm – Inklinometer (optisch und akustisch), welches den Fahrer beim Abkippen warnt, wenn die Maschine nicht sicher steht	Alarms – An inclinometer device (visual & audible) that indicates to the operator when the machine is working on an unsafe level of slope	N	N	Y					
	Windschutzscheibengitter (wenn vorhanden) schwenkbar für einfachen Zugang bei Reinigung	Windscreen Guards - Windscreen grills/mesh, hinged for easy access for cleaning (if installed)	NA	NA	NA	Y	Y	Y	Y	Y
	ROPS & FOPS FOPS oder eine gleichwertige technische Maßnahme ist für Bagger im Einsatz an der Bruchwand erforderlich	ROPS & FOPS FOPS or engineered control measure required for excavators in face loading applications	Y	Y	Y	RO PS	ROP S	Y	Y	Y


<p>N = not required na = not applicable Y = Yes</p> <p>Picture</p>	<p>HDT = SKW ADT = knickgelenkter Muldenkipper HEX = Hydraulikbagger FEL = Radlader</p> <p>Deutsche Beschreibung</p>	<p>HDT = heavy dump truck (I=45t, II=46-70t, III > 70t) ADT = articulated dump truck HEX = hydraulic excavator (I-II<50t, III>50t) FEL = front end loader, 0-I (10-29t), II-III (30-79t), IV>79t (all metric tons)</p> <p>Description english</p>	HDT-I	HDT-II,III	ADT-I,II	HEX-I,II	HEX-III	FEL-0, I	FEL-II, III	FEL-IV
--	--	--	-------	------------	----------	----------	---------	----------	-------------	--------

Wartung		Service								
	<p>Alle täglichen Checks müssen auf Bodenlevel durchgeführt werden können (elektronische Anzeigen können im Fahrerhaus untergebracht sein)</p>	<p>Service Points - All daily checks capable of being carried out at ground level (electronic readouts can be located in the cab)</p>	Y	pre ferr ed	Y	Y	prefer ed	Y	Y	pre ferr ed
	<p>Alle täglichen Checks müssen von einer sicheren Arbeitsplattform aus durchgeführt werden können (elektronische Anzeigen können im Fahrerhaus untergebracht sein)</p>	<p>Service Points - All daily checks capable of being carried out from a safe working platform (electronic readouts can be located in the cab)</p>	N	Y	N	N	Y	N	N	Y
	<p>Betanken vom Boden aus. Wenn dies nicht möglich ist, ist eine sichere Arbeitsplattform zum Betanken zu verwenden</p>	<p>Fuel Points - Refueling from ground level Where by fundamental design this cannot be achieved, a safe working platform must be used</p>	Y	N	Y	Y	N	Y	Y	N
	<p>Zentralschmierung als Standard für alle Maschinen Der Fettbehälter muss ohne Verunreinigung des Schmiersystems nachfüllbar sein</p>	<p>Service Points - Machines to be fitted with an autolube system for all greasing points (except rotating prop shafts). The grease pot must be capable of being re-filled without introducing contamination into the system</p>	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y


N = not required na = not applicable Y = Yes Picture	HDT = SKW ADT = knickgelenkter Muldenkipper HEX = Hydraulikbagger FEL = Radlader Deutsche Beschreibung	HDT = heavy dump truck (I=45t, II=46-70t, III > 70t) ADT = articulated dump truck HEX = hydraulic excavator (I-II<50t, III>50t) FEL = front end loader, 0-I (10-29t), II-III (30-79t), IV>79t (all metric tons) Description english	HDT-I	HDT-II,III	ADT-I,II	HEX-I,II	HEX-III	FEL-0, I	FEL-II, III	FEL-IV
---	--	---	-------	------------	----------	----------	---------	----------	-------------	--------

	Wartungsklappen sollen so gestaltet sein, dass sie nach dem Öffnen in der geöffneten Position verbleiben und positiven Druck zum Schließen benötigen. Sie sollen z.B. nicht unerwartet heftig zuschlagen	Service Points - Maintenance hatches shall be designed such that once opened they can be retained in the open position and require positive pressure to close, i.e. they cannot slam shut unexpectedly	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	Kennzeichnung – Warnzeichen zur Warnung vor heißen Oberflächen müssen nahe von potenziell heißen Oberflächen angebracht sein.	Signage – appropriate warning labels adjacent potential hot surfaces	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	Markierung - alle Stellen zum Schleppen, Aufbocken, Heben und Stützen müssen gut sichtbar mit haltbaren Zeichen markiert werden, mit Angabe der maximalen Limits	Signage - All towing, jacking, lifting and supporting locations to be clearly labeled with durable signs with indication of maximum limits	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Durch Werk / by operation	Markierung mit Angabe des Reifenluftdrucks und dauerhafter Markierung von Reifen und Felge zur Schlupfüberwachung	Signage – tyre pressure clearly labeled with durable signs close to the tyres and marking of rim and tyre to control tyre slip	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y



<p>N = not required na = not applicable Y = Yes</p> <p>Picture</p>	<p>HDT = SKW ADT = knickgelenkter Muldenkipper HEX = Hydraulikbagger FEL = Radlader</p> <p>Deutsche Beschreibung</p>	<p>HDT = heavy dump truck (I=45t, II=46-70t, III > 70t) ADT = articulated dump truck HEX = hydraulic excavator (I-II<50t, III>50t) FEL = front end loader, 0-I (10-29t), II-III (30-79t), IV>79t (all metric tons)</p> <p>Description english</p>	HDT-I	HDT-II,III	ADT-I,II	HEX-I,II	HEX-III	FEL-0, I	FEL-II, III	FEL-IV
--	--	--	-------	------------	----------	----------	---------	----------	-------------	--------

Umgebung und Gesundheit		Working environment and H&S								
	<p>Klimaanlage - Fahrerhaus muss mit Klimaanlage (heizen und kühlen) ausgestattet sein, um positiven Luftdruck im Fahrerhaus sicherzustellen (bei geschlossenen Fenstern)</p>	<p>Air conditioning - Cabs to be fitted with air-conditioning (heating and cooling) to maintain positive air pressure in the cab, (with windows closed)</p>	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	<p>Hygiene - Fahrerhaussitze und Auflagen aus staubabweisenden und leicht zu reinigenden Materialien. Wenn nicht gegeben, sind abnehmbare und zu reinigende Vinylschutzbezüge zu verwenden</p>	<p>Hygiene - Cab seats and linings to be made from materials that prevent dust retention and enable easy cleaning. If this is not possible, then removable and washable vinyl seat covers should be used</p>	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	<p>Kommunikation im Fahrerhaus - vorgegebene Position im Fahrerhaus für die Anbringung von Kommunikationsausrüstung (um Umrüstung wegen Verdeckung der Sichtlinie des Fahrers zu vermeiden)</p>	<p>Communications in Cab - Dedicated location within cab for fixing communication equipment (to avoid retrofitment of equipment obscuring operators designed sight-lines)</p>	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	<p>Luftgefederter Sitz, um Ganzkörpervibration zu reduzieren</p>	<p>Seating - Air suspension seat to reduce WBV</p>	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	<p>Sitz mit hoher Lehne und Lendenwirbelstütze, höhenverstellbar mit Sitzheizung</p>	<p>Seating - High backed seating with lumbar support & fully adjustable for height with integrated seat heating</p>	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

<p>N = not required na = not applicable Y = Yes</p> <p>Picture</p>	<p>HDT = SKW ADT = knickgelenkter Muldenkipper HEX = Hydraulikbagger FEL = Radlader</p> <p>Deutsche Beschreibung</p>	<p>HDT = heavy dump truck (I=45t, II=46-70t, III > 70t) ADT = articulated dump truck HEX = hydraulic excavator (I-II<50t, III>50t) FEL = front end loader, 0-I (10-29t), II-III (30-79t), IV>79t (all metric tons)</p> <p>Description english</p>	HDT-I	HDT-II,III	ADT-I,II	HEX-I,II	HEX-III	FEL-0, I	FEL-II, III	FEL-IV
--	--	--	-------	------------	----------	----------	---------	----------	-------------	--------

	<p>Im Fahrerhaus Lagermöglichkeiten für sichere Lagerung von persönlicher Schutzausrüstung (Regenjacke), Helm sowie anderer Gegenstände, z.B. Reinigungsausrüstung für das Fahrerhaus, Unterlagen, Behälter für Essen und Getränke). Die Funktionalität des Fahrerhauses darf dadurch nicht beeinträchtigt werden</p>	<p>Storage - Storage facilities inside the cab for the secure storage of PPE clothing (wet weather jacket) as well as miscellaneous items e.g. cab cleaning equipment, documentation, food and drink container, whilst not comprising the functionality of the cab</p>	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y
	<p>Bereitstellung eines verschließbaren Werkzeug-/Aufbewahrungscontainers auf der Maschine, aber außerhalb des Fahrerhauses, für die Lagerung von Gegenständen wie Standardwerkzeuge, Schmierfett, Ketten etc.</p>	<p>Storage - Provision of a lockable tool/storage container on the machine but outside cab for storage of items such as basic tools, grease, chains etc.</p>	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y
	<p>Sicherer Aufbewahrungsort für Bedienungshandbuch in der Kabine</p>	<p>Storage - Method of securing operators handbook in cab such as via secure pocket or wire rope</p>	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

N = not required na = not applicable Y = Yes Picture	HDT = SKW ADT = knickgelenkter Muldenkipper HEX = Hydraulikbagger FEL = Radlader Deutsche Beschreibung	HDT = heavy dump truck (I=45t, II=46-70t, III > 70t) ADT = articulated dump truck HEX = hydraulic excavator (I-II<50t, III>50t) FEL = front end loader, 0-I (10-29t), II-III (30-79t), IV>79t (all metric tons) Description english	HDT-I	HDT-II,III	ADT-I,II	HEX-I,II	HEX-III	FEL-0, I	FEL-II, III	FEL-IV
---	--	---	-------	------------	----------	----------	---------	----------	-------------	--------

Persönliche Sicherheit		Own safety									
	Nothammer mit Gurtschneider in Reichweite des Fahrers	window breaker with safety belt cutter within reach distance of the driver	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	Erste-Hilfe-Set, Verbandsbuch und Augenspülflasche durch Werk	first aid kit, documentary and eye cleaner added by plant	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	Warneinrichtung bei hochgekippter Mulde bei Vorwärtsfahrt, akustisches Signal und Hochschalten verhindern	Warning device if body is raised and truck drives forward, acoustic signal and block shifting into 2nd gear	Y	Y	Y	na	na	na	na	na	na