

## Checkliste


# Ergonomie im Elektrohandwerk



### Checkliste: alles ergonomisch?




Diese Liste zeigt, wie gut Ihr Unternehmen bereits auf ergonomisches Arbeiten ausgerichtet ist. Vielleicht erkennen Sie aber auch noch weitere Möglichkeiten, gesund alt zu werden.

Ja

Frage	Prüfmerkmal	
<b>Lasten bewegen</b>		
1	Wird die <b>Arbeitsplatzeinrichtung</b> vorausschauend geplant? Fahrzeug und Einbauort sollten nah beieinander liegen, um die Transportwege kurz zu halten.	
2	Können <b>Aufzüge für den Materialtransport</b> genutzt werden? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zum Beispiel Bauaufzüge, Außenaufzüge, Schrägaufzüge</li> </ul> Alle am Bau beteiligten Gewerke profitieren davon, wenn wenigstens ein Aufzug für alle freigegeben wird. Denn beim Aufstieg belastet nicht nur das Gewicht des transportierten Materials, sondern auch das eigene Körpergewicht muss nach oben bewegt werden.	
3	Können weitere <b>Hilfen zum Lastentransport</b> genutzt werden – etwa rollende Werkzeugkoffer, Transportkarre, Klappwagen, Rollwagen oder Treppensteiger? 	
4	<b>Hat das Gerüst Treppen?</b> Außen am Gerüst angebrachte Treppen erleichtern den Transport (ab fünf Höhenmetern sind sie sogar vorgeschrieben, siehe TRBS 2121-1).	
5	<b>Werden Kabeltrommeln</b> (Mantelleitungen auf Profitrommeln) <b>mit Hilfsmitteln transportiert</b> – und notfalls, wenn möglich, gerollt statt getragen?	
6	Werden <b>Mantelleitungen auf Profitrommeln</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• im Lager zum Beispiel auf Stangen aufgehängt,</li> <li>• auf der Baustelle über Kabeltrommel-Abroller abgerollt, so dass kleinere Leitungstücke bequem abgerollt werden können?</li> </ul> 	
7	Wird <b>Bauschutt sachgerecht transportiert</b> ? Ideal wären Schuttrutschen direkt in den Schuttcontainer. Stauben sollte es nicht. Anderenfalls: Ein kleiner ovaler Eimer in jeder Hand mit gutem Griff lässt sich nah am Körper transportieren und auch gut ausleeren.	

Frage	Prüfmerkmal	
8	<p>Werden <b>Lasten körpernah und auf beide Arme gleichmäßig verteilt</b> getragen? Hinweis: Am besten alles rollen.</p> 	
9	<p>Werden bei Materialsäcken, etwa für Gips oder Mauermörtel, <b>kleine Säcke</b> gekauft? Kleine Säcke sind leichter und wenn mal versehentlich Wasser reinkommt, muss nicht so viel weggeworfen werden. Das macht den Mehrpreis mehr als wett. Für angebrochene Säcke gibt es Verschlüsse mit Tragegriff.</p>	
10	<p>Liegen die <b>Lasten gut in der Hand</b> und lassen sie sich gut greifen? Für Sackware gibt es Trage- und Verschlussgriffe; mit gutem Griff lassen sich beispielsweise Eimer, Werkzeugkoffer und Werkzeugkisten besser tragen oder ziehen.</p>	
11	<p><i>Wenn zu zweit getragen wird</i> (nur im Notfall): <b>Übernimmt einer</b> für das Anheben, Absetzen oder Abwerfen <b>das Kommando</b>? Vorsicht: Bei weniger gut eingespielten Teams oder beim Tragen über Neigungen müssen die Tragenden laut Norm mit 85 Prozent des Lastgewichts auf einer der Personen rechnen. Extrem wird die Belastung, wenn noch zusätzlich gezogen oder geschoben wird – insbesondere auf Neigungen. Also: stattdessen passende Hilfsmittel benutzen – auch wenn das manchmal mehr Zeit kostet.</p>	
12	<p>Wird das <b>richtige Heben und Tragen</b> geübt? Tipp: Die Krankenkassen haben hierzu umfangreiche Angebote.</p>	
13	<p>Wird nach längeren Fahrten erstmal gestreckt und aufgewärmt (<b>Warm-up vor Arbeits- bzw. Tätigkeitsbeginn</b>)? Hinweis: Bei kalter Muskulatur entstehen leichter Verletzungen.</p>	
14	<p>Werden <b>höhenverstellbare Hub- und Montagewagen</b> für Ausbau, Montage, Service und Reparatur von Weißer Ware beim Kunden verwendet, um auf der optimalen Arbeitshöhe arbeiten zu können? Tipp: Fragen Sie auch beim Hersteller der Weißen Ware an, welche Hilfsmittel angeboten werden. Idealerweise müssen die Geräte dann nur hinübergezogen oder gekippt werden.</p>	
15	<p>Werden Hilfsmittel, wie <b>Balancer mit Federzug</b> oder verfahrbare Bohrstände bzw. Stativ, beim Einsatz von schweren Maschinen (etwa Fräsen, Bohrmaschinen) bei häufiger Wiederholung der Tätigkeit genutzt?</p>	
<b>Körperhaltungen</b>		
16	<p>Werden ungünstige Körperhaltungen vermieden? Dazu zählen beispielsweise</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• seitliches Neigen, Verdrehen und Vorbeugen,</li> <li>• Verharren in einer Haltung oder</li> <li>• Arbeiten in beengten Umgebungen.</li> </ul> <p>Als einfache Faustformel gilt: Was schon unbequem aussieht, kann auf Dauer sicher nicht gut sein.</p>	
17	<p>Lassen sich beispielsweise Schaltschränke auf <b>höhenverstellbaren und neigbaren Montagetischen</b> vormontieren? Wird fürs Aufhängen auf der Baustelle eine Hebevorrichtung für Verteilungen oder Zählerschränke benutzt? Hinweis: Dort kommt zu den ungünstigen Körperhaltungen noch schweres Heben dazu.</p>	

Frage	Prüfmerkmal	
18	<p>Ist <b>Arbeiten über Kopf bzw. über Schulter</b> vermeidbar oder reduzierbar?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rollgerüst, Klappgerüst, Hubarbeitsbühne, Kleinsthubarbeitsbühne/Lifter, Desk-Surfer (damit Tische kein Hindernis mehr darstellen), Podestleiter, Stufenleiter auf die ideale Höhe einstellen (falls möglich so, dass der Oberarm unter der Höhe der Schulter bleibt).</li> <li>• Montagesysteme verwenden (zum Beispiel Schnellmontagesystem bei Leuchten).</li> </ul>	
19	<p>Werden <b>Leitern mit Stufen</b> verwendet, sobald länger darauf gestanden werden muss?</p> <p>Das ist nicht nur sicherer, sondern auch wesentlich bequemer und damit weniger belastend. Noch besser sind Podestleitern. Diese gibt es in modular verlängerbarer Ausführung, um sie auf die ideale Höhe einzustellen.</p>	
20	<p>Lässt sich <b>Arbeit im Knien</b> vermeiden? Falls nicht: Sind geeignete Knieschoner vorhanden?</p> <p>Tipp: Es gibt neben Knieschonern, Knieschalen und Kniebrettern beispielsweise auch verschieden dicke Knieschutzpolster, die in die Arbeitshose eingeschoben werden. So sind die Knieschoner immer an der Person.</p>	
21	<p>Wird ein <b>Laser auf einem Stativ</b> statt Meterstab zum Anzeichnen verwendet?</p>	
<b>Hand-Arm-Vibration</b>		
22	<p>Ist die <b>Arbeit ohne Vibrationsbelastung</b> möglich?</p> <p>Beispielsweise lässt sich mit dem Auftraggeber abstimmen, dass Leerrohre schon vor dem Betonieren in der Schalung verlegt werden.</p>	
23	<p>Sind <b>vibrationsarme Arbeitsmittel verfügbar</b>?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wo möglich, schwingungsentkoppelte Geräte mit sogenanntem Anti-Vibrations-System und rückschlagfreie Hämmer verwenden.</li> </ul> <p>Tipp: Schon bei der Beschaffung auf die Vibrationswerte achten (Angaben als Beschleunigung in m/s<sup>2</sup> in der Bedienungsanleitung): Je kleiner der Wert, desto besser.</p>	
24	<p><b>Lassen sich die Greif- und Andrückkräfte der Hände reduzieren,</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beispielsweise durch wenig Druck (Maschine arbeiten lassen) oder</li> <li>• Abstützhilfen (verfahrbare Bohrstände beziehungsweise Stative, leichtere Geräte oder Geräte mit guter Griffgestaltung)?</li> </ul>	
25	<p>Wird bei der <b>Auswahl der Werkzeuge</b> auf Vibration geachtet?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beispielsweise können Dosenbohrer mit Schlag durch Schnellläufer ohne Schlag ersetzt werden.</li> <li>• Für Bohren in Holz sind Fräser angenehmer als Holzschlangenbohrer.</li> </ul>	
26	<p>Ist es im Arbeitsbereich <b>ausreichend warm</b>?</p> <p>Die Belastung durch Vibrationen nimmt bei Kälte deutlich zu. Hier können neben den vibrationsarmen Werkzeugen und der zeitlichen Organisation auch Handschuhe sinnvoll sein.</p>	
27	<p>Werden belastende <b>Arbeiten mit Vibration auf verschiedene Tage oder Mitarbeitende aufgeteilt</b>?</p> <p>Hinweis: Die BG ETEM empfiehlt, die maximalen Einsatzzeiten pro Arbeitstag (Zeit, in der die Maschine in der Hand gehalten und betrieben wird) nach dem Ampel-Prinzip für grün, gelb und rot zu ermitteln und im Deckel des Werkzeugkoffers gut sichtbar anzubringen.</p>	

Frage	Prüfmerkmal	
<b>Werkzeug und Werkzeugpflege</b>		
28	<p>Wird bei der <b>Beschaffung von Arbeitsmaterial auf das Gewicht</b> geachtet?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es gibt beispielsweise leichtere Fräsen.</li> <li>• Mehrere kleine Akkus reduzieren das Gewicht.</li> <li>• Zwei Maschinengrößen für den Holzbau: die Große für das Bohren der Löcher, die Kleine zum Reindrehen von Verteilungsschrauben.</li> <li>• Neue Staubsauger sind viel leichter als alte (und leiser).</li> </ul>	
29	<p>Wird das <b>Werkzeug richtig verwendet</b> bzw. gehalten?</p> <p>Hier lohnt sich für die Schulung ein Blick in die Bedienungsanleitung des Herstellers.</p>	
30	<p><b>Arbeiten Linkshänder mit geeignetem Werkzeug?</b></p> <p>Tipp: Fragen Sie direkt bei den Herstellern an, da es oft Produkte über den Inhalt des Kataloges hinaus gibt.</p>	
31	<p>Liegt das <b>Werkzeug gut in der Hand</b>, werden Fehlhaltungen, wie zum Beispiel abgewinkelte Handgelenkstellungen, vermieden?</p> <p>Achten Sie auf die Hand-Arm-Haltung in den verschiedenen Arbeitspositionen.</p>	
32	<p>Sind die Griffe so gestaltet, dass die <b>Kraft direkt übertragen</b> wird?</p>	
33	<p><b>Passt das Werkzeug</b> zur Größe meiner Hand?</p>	
34	<p>Werden <b>Anti-Rutsch-Matten</b> verwendet (z. B. im Werkzeugkasten, zur Ablage von Werkzeug auf schrägen Flächen)?</p>	
35	<p>Findet eine <b>Werkzeugpflege</b> statt?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Werden die Wartungsprogramme beachtet und regelmäßig durchgeführt (nicht erst nach einem Defekt)?</li> <li>• Ist das Werkzeug einwandfrei?</li> <li>• Werden verschlissene Bohrer, Meißel, Sägeblätter, Trennscheiben etc. rechtzeitig ersetzt?</li> <li>• Werden möglichst neuwertige Maschinen eingesetzt?</li> </ul>	
<b>Pausen</b>		
36	<p>Werden regelmäßig <b>längere Erholungspausen</b> gemacht?</p>	
37	<p><b>Gibt es für die Pausen bequeme Möglichkeiten zum Sitzen</b> und Rückenlehnen, auf denen Entspannung von Muskeln und Gelenken möglich ist?</p> <p>Besser, als auf dem kalten Boden zu sitzen, ist der Pkw-Sitz.</p>	

Frage	Prüfmerkmal	
38	<p>Werden nach oder während anstrengenden Tätigkeiten <b>zusätzliche Kurzpausen</b> gemacht?</p> <p>Bereits fünf Minuten haben eine erholsame Wirkung auf die Muskulatur. Es gibt Untersuchungen, dass trotz vieler zusätzlicher Kurzpausen die Arbeit über den Tag betrachtet insgesamt schneller erledigt werden kann.</p>	
<b>Organisation</b>		
39	<p>Wird das <b>Arbeiten in kalter Umgebung</b>, beispielsweise bei Tätigkeiten mit Vibration, vermieden?</p>	
40	<p>Werden das <b>Anwenden von Hilfsmitteln</b> und das ergonomisch sinnvolle Arbeiten geschult und regelmäßig verbessert, wenn sich wieder schlechte Gewohnheiten einschleichen (mind. einmal jährlich stattfindende Unterweisung)?</p> <p>Hinweis: Hier sollte man auch insbesondere auf jüngere Beschäftigte achten, da sich das <i>Wissen über gesundheitsschädliche Arbeitsweisen</i> oft erst nach einigen Jahren Berufserfahrung einstellt.</p>	
41	<p>Werden die Beschäftigten in die <b>Verbesserung der Arbeitsgestaltung aktiv eingebunden</b>?</p> <p>Tipp: Unser ErgoChecker (Bestell-Nr. S291) dient dazu, Probleme bei der Arbeit aufzudecken, zu besprechen und gemeinsam Lösungen zu entwickeln.</p>	
42	<p>Wird eine <b>arbeitsmedizinische Vorsorge</b> zu „wesentlich erhöhten körperlichen Belastungen“ (siehe AMR 13.2) angeboten?</p> <p>Die Vorsorge dient dazu, Erkrankungen frühzeitig zu erkennen und die entsprechenden Schritte einzuleiten, um eine Verschlimmerung wirksam zu vermeiden.</p> <p>Tipp: Das Vorsorgeangebot bereits wahrnehmen, auch wenn das Wochenende noch ausreicht, dass beginnende Beschwerden abklingen. Lieber einmal zu viel zum Arzt als zu wenig – auch hier können Vorgesetzte als Vorbild wirken.</p>	
43	<p>Wurden die <b>Muskel-Skelett-Belastungen</b> im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung <b>berücksichtigt</b>?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BasisCheck und Einstiegsscreening der BAuA oder</li> <li>• Checkliste aus der DGUV-Information 208-033 verwenden.</li> </ul>	
<b>Über die Arbeit hinaus</b>		
44	<p><b>Unterstützt der Betrieb die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter</b> dabei, die Muskulatur gezielt zu kräftigen und einseitige Belastungen auszugleichen (z. B. durch einen Zuschuss zu gesundheitsförderlichem Training)?</p>	
45	<p>Werden die Beschäftigten motiviert, <b>freie Zeiten</b> auch wirklich zur Erholung bzw. zum Ausgleich zu nutzen?</p>	

Ort, Datum: ..... Unterschrift: .....