

Hand- und Hautschutz

Teil 1: Aufbau und Belastungen der Haut

Manuela Heberer, Schwerin

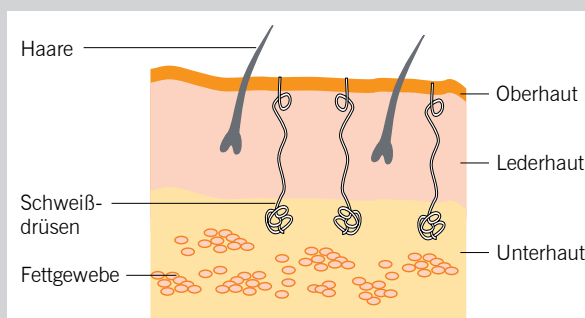
Die Haut ist das größte Organ des menschlichen Körpers. Dennoch wird ihr häufig zu wenig Bedeutung beigemessen, wenn es um ihren Schutz bei der täglichen Arbeit geht. Dabei bildet sie eine Kontaktfläche zur Außenwelt von erstaunlichen zwei Quadratmetern und macht etwa 15 % des Körpergewichts aus. Grund genug, um ihren Schutz näher ins Visier zu nehmen.

LERNFELDER	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Funktion der Haut

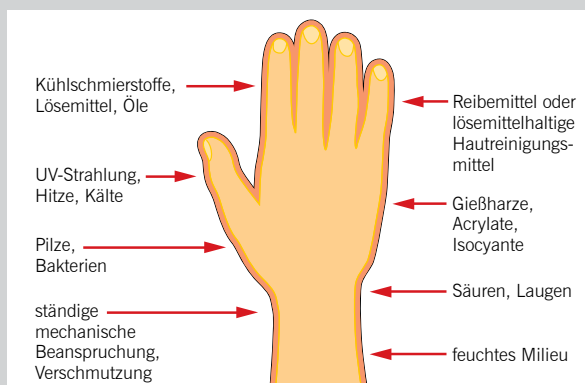
Die Funktion der Haut besteht darin, den Körper vor schädlichen Stoffen, Krankheitserregern, Verletzungen und Kälte zu schützen. Außerdem ist sie ein wichtiges Sinnesorgan. Damit sie all diese Aufgaben zuverlässig erfüllen kann, ist die Haut entsprechend aufgebaut (Bild 1). Die Oberhaut, also der Teil, der auf den ersten Blick sichtbar ist, ist nur wenige Millimeter dick. Sie schützt den Körper vor äußeren Einflüssen. Die Hornzellen der Oberhaut werden in einem regelmäßigen Rhythmus von 28 Tagen immer wieder

neu gebildet. Dadurch werden leichte, oberflächliche Verletzungen schnell wieder geheilt. Nur wenn diese Oberhaut mit ihrer wichtigen Barrierefunktion intakt ist, kann die Haut als Schutzorgan arbeiten. Unter der Oberhaut liegt die Lederhaut, die durch ihr Bindegewebe für die Festigkeit der Haut verantwortlich ist. Dadurch werden auch Stöße oder Druck von außen abgemildert. In der Lederhaut befinden sich außerdem die Nervenzellen für Tast- und Temperaturempfinden sowie Schweiß- und Talgdrüsen. Die Lederhaut ist gut durchblutet und versorgt die Oberhautzellen mit den entsprechenden Nährstoffen.



1 Aufbau der Haut (Beispiel)

Quelle: ep P. Richter



2 Einwirkungen auf die Haut (Beispiele)

Quelle: ep P. Richter

An die Lederhaut grenzt die Unterhaut. Diese ist von Fettpolstern durchzogen und schützt die inneren Organe vor Druck und Stößen, dient als natürlicher Wärmeschutz sowie Wasser- und Nährstoffspeicher.

Gesunde Haut ist elastisch, gut durchblutet, juckt und schuppt nicht.

Einflüsse aus dem Arbeitsalltag können die natürlichen Hautschutzmechanismen überfordern und im schlimmsten Fall zu Hauterkrankungen führen.

Hautschädigende Stoffe können den Säureschutzmantel der Oberhaut zerstören oder Allergien auslösen. Eine trockene, spröde oder verletzte Haut (z. B. durch Späne, Schnitte oder Abschürfungen) verliert ihre schützende Funktion, so dass Schadstoffe und Mikroorganismen leichter durch die Haut eindringen können. Nicht rechtzeitig behandelte Hauterkrankungen können zu lang andauernden Beschwerden führen. Immerhin gehören Hauterkrankungen zu den häufigsten beruflich bedingten Erkrankungen.

Belastungen der Haut

Im beruflichen Alltag gibt es verschiedene Belastungen, die schädlichen Einfluss auf die Hautgesundheit haben können (Bild 2).

1. Feuchtarbeit. Wasser trocknet die Haut aus, z. B. auch bei sehr häufigem Händewaschen.

2. Physikalische Einwirkungen. Sowohl die natürliche UV-Strahlung der Sonne als auch künstliche optische Strahlung, wie sie etwa beim Schweißen oder Lasern erzeugt wird, kann hautschädigend wirken.

3. Phototoxische Hautreaktionen. Die Kombination bestimmter Substanzen (z. B. Desinfektionsmittel, Schmierstoffe u. ä.) mit UV-Strahlung kann die Haut schädigen.

4. Mechanische Einwirkungen. Beim Umgang mit spitzen, rauen oder scharfen Gegenständen können Abschürfungen, kleine Hautschnitte oder Mikroverletzungen entstehen, durch die schädigende Stoffe in die Haut eindringen können.

5. Chemische Einwirkungen. Häufig ist der wiederholte Kontakt zu schädigenden Arbeitsstoffen (Gefahrstoffe, ätzende oder reizende Stoffe, Reinigungs- und Lösemittel, Harze, Schmierstoffe, Öle und Fette) für Belastungen der Haut verantwortlich.

6. Biologische Einwirkungen. Auch der Kontakt mit Bakterien, Pilzen und Viren, etwa im Abwasser oder in Abfällen, kann zu Hautbelastungen führen.

Erste Anzeichen ernst nehmen!

Vorstufe von beruflich bedingten Hautveränderungen ist häufig eine durch chemische Stoffe oder zu häufigen Wasserkontakt entfettete Haut. Diese wird trocken, spröde und rau, kann jucken oder spannen. Eine entfettete Haut verliert ihre schützende Funktion.

Kleine mechanische Verletzungen der Haut, zum Beispiel durch Späne, Schnitte oder Abschürfungen, können sich entzünden und Gefahrstoffe und Mikroorganismen dadurch leichter in den Körper gelangen. Im schlimmsten Fall kann eine Blutvergiftung entstehen.

Auch reizende oder ätzende Stoffe schädigen die Haut. Die Haut versucht, sich durch eine Entzündungsreaktion gegen die krankmachenden Ursachen zu wehren: Sie rötet sich, kann anschwellen, schuppig und rissig werden und an manchen Stellen sogar bluten.

Starke Säuren oder Laugen zerstören durch Verätzen gesundes Gewebe. Die Haut bildet im Heilungsverlauf Narben,

die im schlimmsten Fall zu Funktionseinschränkung oder Hautkrebs führen können.

Beim Kontakt mit allergieauslösenden Stoffen kann es nach dem Erstkontakt und einer Sensibilisierungsphase zur Hautreaktion kommen, die sich in einer Rötung, Jucken, oder Schwellung äußert. Dies kann auch erst nach Stunden oder Tagen passieren. Dann ist es nicht immer einfach, die verursachende Substanz ausfindig zu machen.

Künstliche oder natürliche UV-Strahlung kann die Hautelastizität herabsetzen, die Haut wird faltig oder es können sich Hautkrebsvorstufen und verschiedene Hautkrebsarten bilden.

Der Zustand bereits erkrankter Haut (durch z. B. Neurodermitis oder Schuppenflechte) kann sich durch unterschiedliche Einwirkungen von Gefahrstoffen, Schmutz oder mechanischer Beanspruchung noch verschlimmern.

Typische Hautbelastungen

An den Arbeitsplätzen können unterschiedliche Gefährdungen für die Haut der Beschäftigten entstehen. Diese werden in der Tabelle 1 beispielhaft für das Elektrohandwerk und die Elektroin-

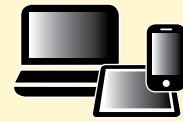
dustrie benannt. Eine konkrete Analyse der Gefährdungen vor Ort kann jedoch nur eine Gefährdungsbeurteilung leisten. Darauf aufbauend, erfolgt die spezifische Unterweisung. ■

Wissenstest



1. Skizzieren Sie den Aufbau der Haut.
2. Mit welchen Einwirkungen auf die Haut müssen Sie bei der Arbeit rechnen?
3. Bei welchen Tätigkeiten im Elektrohandwerk müssen Sie mit typischen Hautbelastungen rechnen?

Teste Dein Wissen online!



www.elektropraktiker.de/deduu

Tabelle 1 Gefährdungen für die Haut der Beschäftigten in der Elektrobranche – ausgewählte Beispiele

(Quelle: BG ETEM)

	Tätigkeiten	Stoffe	Gefährdungen	Schutzmaßnahmen
Elektrohandwerk	Entfernen und Verlegen von Mineralwollgedämmstoffen	KMF-Mineralwollgedämmstoffe	Mikroverletzungen, wie Stiche und Schnitte, Reizungen der Haut	geeignete PSA
	Stemmarbeiten, Fräsen von Schlitzten und Setzen von Dosenlöchern	mineralische und zementhaltige Stäube; Gips	ätzende Wirkung, Austrocknung der Haut; allergische Reaktion; Kontaktekzem	geeignete PSA
	Vergießen von Kabelmuffen bei der Erdkabelmontage	Gießharze; Polyurethan Gießharze; isocyanathaltige Härter	sensibilisierende Wirkung auf Haut (und Atemwege)	geeignete PSA, arbeitsmedizinische Vorsorge beachten
	Einsetzen von Sicherungskästen	isocyanathaltige Schaumkomponenten (MDI)	Sensibilisierung und Reizung der Haut (und der Atemwege)	geeignete PSA, arbeitsmedizinische Vorsorge beachten
	Wartung/Instandhaltung von raumlufttechnischen Anlagen	Keime (z. B. Bakterien, Schimmelpilze)	Hautentzündungen/Ekzeme, Allergien	geeignete PSA, arbeitsmedizinische Vorsorge beachten
Elektroindustrie	Vergießen elektrotechnischer Bauteile	Gießharze: Epoxidharze, Polyurethanharze; organische Peroxide	Reizungen; allergisch bedingte Ekzeme; z. T. stark ätzend	Verfahren, die einen Hautkontakt zwangsläufig bzw. weitgehend ausschließen, geeignete PSA, arbeitsmedizinische Vorsorge beachten, Handhabungshilfen beim Vergießen von Kleinteilen und Baugruppen
	Vergießen von Elektromotoren	Styrol	Reizungen; Störungen des Zentralnervensystems; Entfettung der Haut; Rötungen und Schwellungen bis zur Blasenbildung	geeignete PSA, arbeitsmedizinische Vorsorge beachten (Hauterkrankungen und Styrol, kontaktfreie bzw. -arme Verfahren (z. B. Tauchverfahren) Vermeiden von Styrol-Verschleppungen im Arbeitsbereich (z. B. durch Abtropfschalen), regelmäßige Reinigung des Arbeitsbereichs
	Einsatz von Klebern in der Fertigung	Cyanacrylatkleber (Sekundenkleber) Kleber auf der Basis von Epoxiden; isocyanathaltige Kleber	Reizungen der Haut und Schleimhäute sensibilisierende Wirkung	geeignete PSA, regelmäßige Reinigung des Arbeitsbereichs, Kleinstdosierhilfen