

# Erste Hilfe im Feuerwehrdienst

## Teil 9: Erste Hilfe bei Verbrennungen

Kühlen oder doch nicht? Salben, Hausmittel oder Verbandsmaterialien auftragen? Welche Patienten müssen in eine Spezialklinik? Für die Ersttherapie bei Brandverletzungen gibt es konträre Ratschläge. Nach unterschiedlichen Schätzungen erleiden jährlich etwa 2.000 bis 6.000 Personen in Deutschland schwere thermische Schäden der Haut, häufig sind Feuerwehrangehörige mit der Erstversorgung konfrontiert. Leitlinien und Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Verbrennungsmedizin e. V. geben dem Ersthelfer Tipps für die korrekte Behandlung.

Der Schweregrad einer Brandverletzung bemisst sich am Ausmaß und an der Tiefe der verbrannten Oberfläche. Begleitende Verletzungen verstärken das

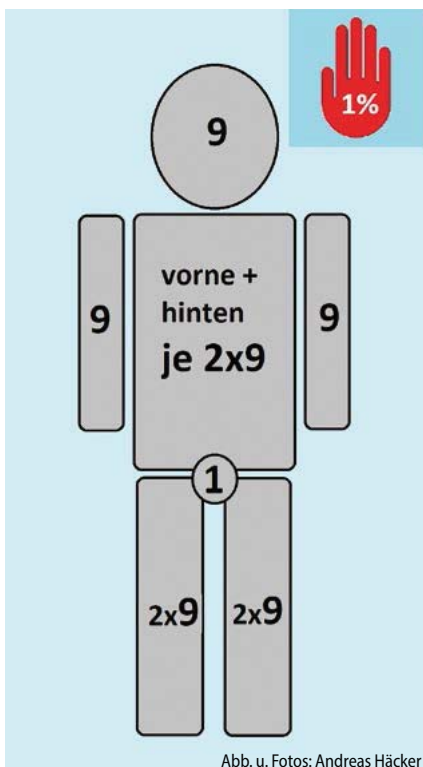


Abb. 1: Der Anteil der verbrannten Hautoberfläche wird anhand der Neuner-Regel nach Wallace ermittelt. Größere Hautareale entsprechen demnach etwa neun Prozent der Körperoberfläche

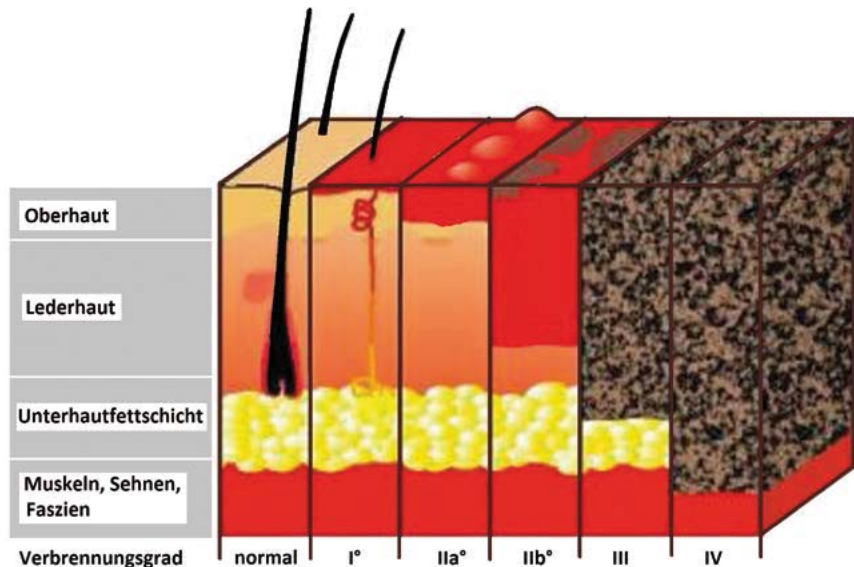


Abb. 2: Schwere und Prognose einer Verbrennung werden durch die Tiefe der thermischen Schädigung bestimmt (Quelle: Nieuwenhuis/www.burnfree.de)

Trauma zusätzlich. Neben (thermo-)mechanischen Verletzungen wird etwa jedes vierte Brandopfer gleichzeitig durch ein begleitendes Inhalationstrauma gefährdet. Atemwege können sowohl durch physikalisch-thermische Einflüsse (heiße Brandgase, Wasserdämpfe) als auch durch chemisch-toxische Agenzien (Rauchgase, Ruß, Reizstoffe) schwere Schäden erleiden. Auch bei Schwerbrandverletzten ist daher stets nach dem cABCDE-Schema Erste Hilfe zu leisten.

### Ausmaß der Verbrennung

Zur Abschätzung der betroffenen Körperoberfläche (KOF) gilt die Neunerregel des Chirurgen Wallace (Abb.1). Erstgradige Verbrennungen bleiben bei der Berechnung der betroffenen Fläche unberücksichtigt. Etwa ab 15% verbrannter KOF steigt das Risiko einer schweren Verbrennungskrankheit.

Das klinische Bild der Hautschädigung erlaubt eine Abschätzung der Verbrennungstiefe:

- Grad 1: schmerzhaftes Rötung, nur Oberhaut betroffen.

- Grad 2a: stark schmerzhaftes Rötung, frühzeitige Blasenbildung, Schädigung der oberen Lederhaut (Abb. 3).
- Grad 2b: weniger schmerzhaft, Blasenbildung mit hellem Untergrund, weitgehende Schädigung der Lederhaut.
- Grad 3: Hautfetzen, harter und weißer Wundgrund (nach Hautreinigung), keine Schmerzen.
- Grad 4: Verkohlungen bis in tiefere Schichten.

Bei der Differenzierung zwischen Grad 2 und 3 hilft der Nadelstichtest: Bei oberflächlichen Schäden (1, 2a) blutet es sofort, höhergradige Verbrennungen (3+4) bluten dabei nie.

### Erstmaßnahmen

Grundsätzlich steht die Eigensicherung (z. B. Stromunfälle!) an erster Stelle. Bei noch brennenden Personen sollte nur auf Löschdecken zurückgegriffen werden, wenn weder Wasser noch Feuerlöscher zur Verfügung stehen. Mit kühlem Wasser (15–20°) lässt sich der thermische Schaden minimieren, Ziel ist die Senkung



Abb. 3: Verbrennungen Grad 2a sind sehr schmerzhaft, es kommt früh zur Blasenbildung

der Hauttemperatur auf deutlich unter 50 Grad. Kleidungsstücke und Schmuck speichern Hitze und sind zu entfernen, festklebende Kleidungsstücke werden dabei umschnitten.

Nach Verhinderung eines weiteren thermischen Schadens kann zur überbrückenden Schmerzlinderung bis zum Beginn einer medikamentösen Behandlung weiter mit Wasser gekühlt werden. Diese Kühlung darf nur bei Patienten erfolgen, die über deutliche Schmerzen im verbrannten Areal klagen. Insbesondere bei bewusstlosen Patienten ist sie zu unterlassen. Bereits nach wenigen Minuten kommt es durch die geschädigte Schutzbarriere Haut zu schweren Unterkühlungen, Kinder sind hier besonders gefährdet. Eine länger andauernde Kühlung zur Schmerzlinderung ist nur bei kleinflächigen Verbrennungen bis 5% vertretbar.

#### Anlegen eines Wundverbandes

Nach dem Kühlen erfolgt eine trockene Lokalbehandlung der Brandwunden. Behandlungen mit Gelen, Zahnpasta oder Brandsalben sind zu unterlassen, stattdessen werden die betroffenen Hautareale großflächig mit einem sterilen metallbeschichteten Brandwundenverbandtuch abgedeckt (Abb. 4). Die Wundauflage wird locker fixiert.

#### Verlegung in Brandverletzententren

Bei bestimmten Verletzungsmustern sind Brandverletzte primär in eine Verbrennungsklinik zu transportieren. Das betrifft alle Patienten mit mehr als 15% zweitgradig oder mehr als 10% drittgradig verbrannter Körperoberfläche. Ebenso ist bei Verbrennungen an Gesicht/Hals, Händen, Füßen, Ano-Genital-Region, Achselhöhlen, Bereiche über großen Gelenken oder sonstiger komplizierter

Lokalisation die Behandlung in einem Zentrum für Schwerbrandverletzte indiziert. Auch Verunglückte mit Inhalations- oder mechanischen Begleitverletzungen, elektrischen Verletzungen sowie Brandopfer mit präexistenten Erkrankungen oder Alter unter 8 Jahren bzw. über 60 Jahren sind vorzugsweise in Spezialkliniken zu transportieren.

*Dr. Andreas Häcker  
Internist/Notfallmediziner, Landesfeuerwehrarzt  
Dr. Matthias Offerdinger  
Oberarzt Anästhesie RBK Stuttgart und Feuerwehrarzt*



#### Zusammenfassung

- Achte auf inhalative oder mechanische Begleitverletzungen bei Schwerbrandverletzten.
- Kurze Kühlung der Brandwunden zur Minimierung des thermischen Schadens
- Längere Kühlung zur Schmerzbehandlung nur bei Verbrennungen bis fünf Prozent Körperoberfläche
- Indikationen für die Behandlung Schwerbrandverletzter in Spezialkliniken beachten



Abb. 4: Verbrennungen werden großflächig mit einem sterilen metallbeschichteten Brandwundenverbandtuch abgedeckt