

Behandlungspfad Rettungsdienst (BPR) **THERMISCHE VERLETZUNGEN**

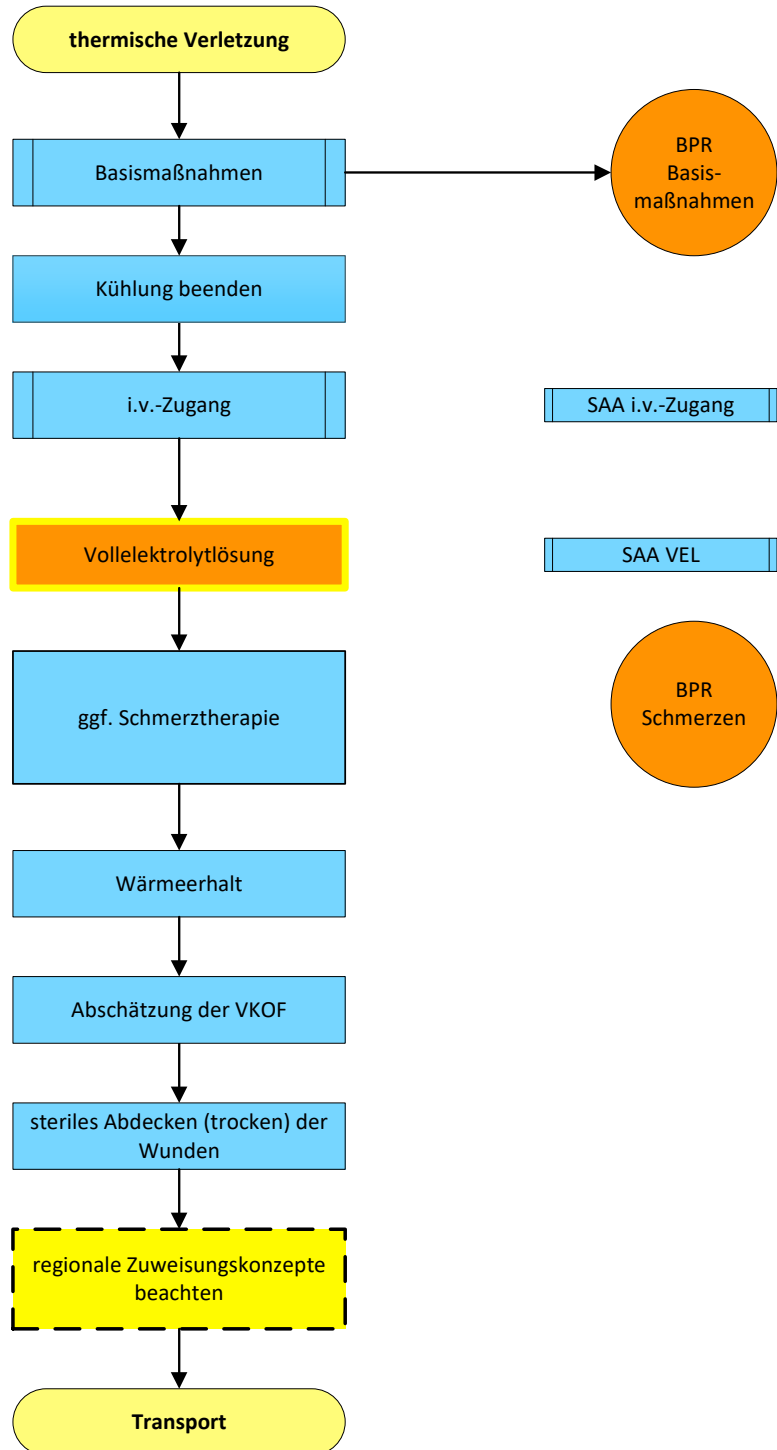
ÄLRD in Baden-Württemberg, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Nordrhein-Westfalen, Sachsen und Sachsen-Anhalt
 Stand: 30.04.2025
 Nächste geplante Überarbeitung: Juli 2027



Unterkühlung vermeiden!
 - Inhalationstrauma
 - ab 30 % VKOF

Volumensubstitution:
 - Erwachsene max. 1 l/h
 - Kinder max. 10 ml/kgKG/h

Abschätzung der VKOF mit der Handflächenregel:
 Die Fläche einer Hand (des Betroffenen) entspricht einem Prozent seiner Körperoberfläche (KOF)



Behandlungspfad Rettungsdienst (BPR) **THERMISCHE VERLETZUNGEN**

ÄLRD in Baden-Württemberg, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Nordrhein-Westfalen, Sachsen und Sachsen-Anhalt
Stand: 30.04.2025

Nächste geplante Überarbeitung: Juli 2027



Erläuterungen

Unter thermischen Verletzungen versteht man eine durch thermische Einflüsse ausgelöste schwere Schädigung der Haut und tiefergelegener Gewebe. Thermische Verletzungen zählen zu den schwersten und mit ihren Folgen auch zu den nachhaltigsten Traumata. Meist handelt es sich dabei um Verbrennungen. Die Gewebsschädigung kann durch Flammen, heiße Flüssigkeiten, Dampf, Gase, Strahlung (Sonne, iatrogene), heiße Stoffe oder Kontaktflächen, Explosionen, Reibung oder auch Strom sowie durch chemische Substanzen wie Laugen und Säuren ausgelöst werden.

spez. präklinische Therapie

- keine aktive Kühlung durch Rettungsdienstpersonal
- bereits durchgeführte Kühlung beenden
- i.v.-Zugang (ggf. 2. Zugang), vorzugsweise in nicht verbrannte Hautareale, ggf. i.o.-Zugang
- kritische Überprüfung der Indikation zur invasiven Atemwegssicherung
- keine Cortison-Gabe in jeglicher Form

Hypothermieprophylaxe

Normothermie ist ein prognostisch günstiger Faktor für den Behandlungsverlauf und hat einen positiven Einfluss auf das Gesamtüberleben. Bereits in der präklinischen Phase sollte ein Thermomonitoring erfolgen, anzustreben ist ein normothermer Zustand ($> 36^{\circ}\text{C}$). Die Messung kann präklinisch über ein Ohrthermometer erfolgen. Die Indikation zur invasiven Atemwegssicherung, maschinellen Beatmung und tiefen Analgosedierung muss kritisch bewertet werden. Eine Intubation allein bei V.a. ein Inhalationstrauma bei einem respiratorisch stabilen Pat. soll auch aus Gründen der Hypothermieprophylaxe vermieden werden.

spez. Maßnahmen

- Thermomonitoring
- Vorheizen des Rettungsmittels
- vorgewärmte Infusionen
- passive Wärmefolien (Rettungsdecken gold / silber), aktive Einweg-Wärmedecken
- kurze Versorgungszeiten am Einsatzort

Analgesie

Eine Reduktion von Schmerzen soll durch supportive und / oder medikamentöse Maßnahmen erzielt werden. Sterile Verbände in der präklinischen Versorgung sind Bestandteil des Analgesie-Managements, da Vermeidung von Zugluft über der Verbrennungswunde zu einer signifikanten Schmerzreduktion beiträgt. Ab Verbrennung dritten Grades besteht ein niedrigerer Analgetikabedarf, da die Schmerzrezeptoren zerstört sind. Eine adäquate intravenöse Schmerztherapie soll frühzeitig eingeleitet werden.

Volumentherapie

Für die kalkulierte Volumentherapie in der Präklinik werden zur Vereinfachung und zur Vermeidung einer Überinfusion orientierende Volumenmengen angegeben.

Angewärmte Vollelektrolytlösungen:

- Erwachsene: max. 1 l/Std.
- Kinder: max. 10 ml/kgKG/Std.; bei $< 10\%$ VKOF kann auf Zugang verzichtet werden, falls dies nicht sofort gelingt und das nächste Krankenhaus in < 30 min erreicht werden kann. Einzelgaben von 20 ml/kgKG als Bolusgaben z.B. über 50 ml-Spritzen empfohlen.

Wundversorgung: sterile, trockene und nicht verklebende Verbände

Inhalationstrauma

Anamnestische Faktoren wie Rauch- oder Flammenexposition, Exposition von heißen Gasen oder Dampf, die Dauer der Exposition, Bewusstseinsverlust sowie die Exposition in geschlossenen Räumen geben Hinweise auf das Vorliegen eines Inhalationstraumas.

Das Vorliegen einer Verbrennung des Gesichtes, versengte Gesichts- und Nasenbehaarung, Ruß im Gesicht oder im Sputum sowie Zeichen der Atemwegsobstruktion (Stridor, Ödem, oropharyngeale Schleimhautschädigung, feuchte oder trockene Atemwegsgeräusche) sollen als Hinweis auf ein Inhalationstrauma gewertet werden.

Eine CO-Intoxikation sollte bei Inhalation von Brandgasen stets mit bedacht werden.

Bei Bronchialobstruktion ist ggf. die Gabe von β -Sympathomimetika indiziert.

Siehe auch:

S2k-LL Behandlung thermischer Verletzungen des Erwachsenen; AWMF-Nr. 044-001; Stand: 01.02.2021

S2k-LL Thermische Verletzungen im Kindesalter (Verbrennung, Verbrühung), Behandlung; AWMF-Nr. 006-128; Stand: 15.08.2024

S2K-LL Polytraumaversorgung im Kindesalter; AWMF-Nr. 006-120, Stand 31.10.2020

