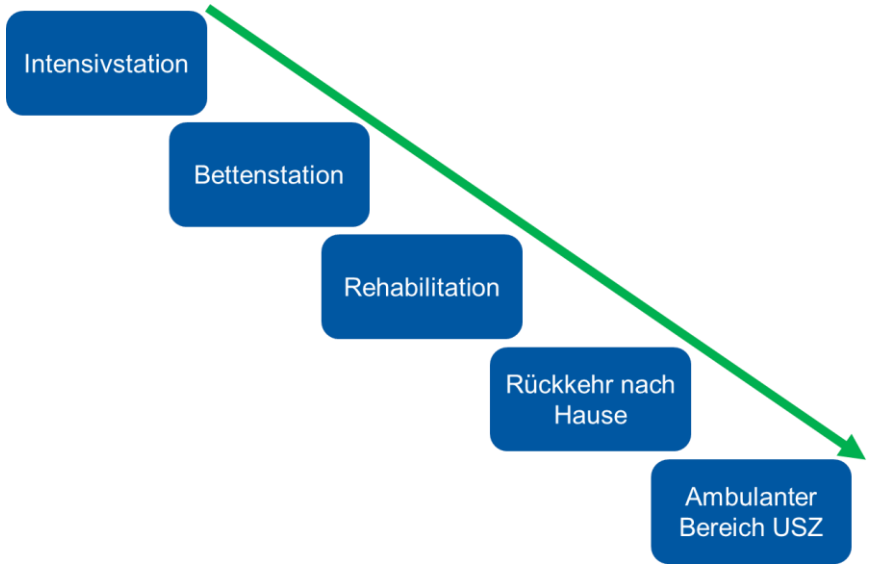
USZ Universitäts Spital Zürich

Herausforderungen bei der Behandlung von Brandverletzten auf der Intensivstation

Christine Rosch, Fachexpertin mbA Intensivstation für Brandverletzte

Herbstsymposium Basel, 24.10.2026, Universität Basel

Der Behandlungspfad für Schwerbrandverletzte am USZ







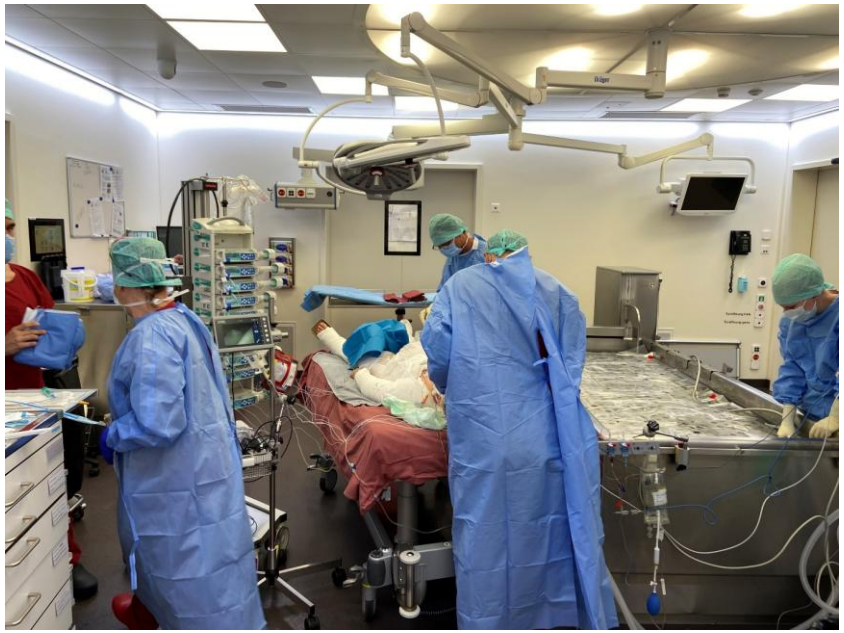
Kriterien für die Behandlung im Zentrum für Brandverletzte

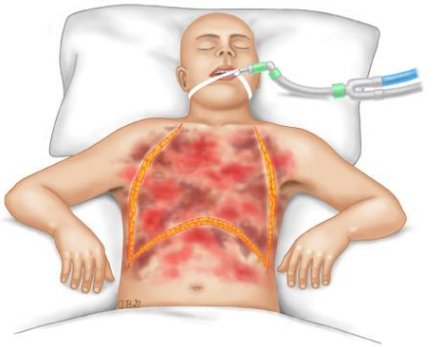
- Verbrannte Körperoberfläche (TBSA) > 20%
- Gesicht, Hände, Füsse, Genitalien
- Grosse Gelenke
- Zirkuläre Verbrennungen
- 3.°gradige Verbrennungen
- Inhalationstrauma
- Starkstromverbrennungen
- Begleitverletzungen
- Alte Menschen/ kleine Kinder



Eintritt/ Erstversorgung/ erste Phase nach dem Verbrennungsunfall

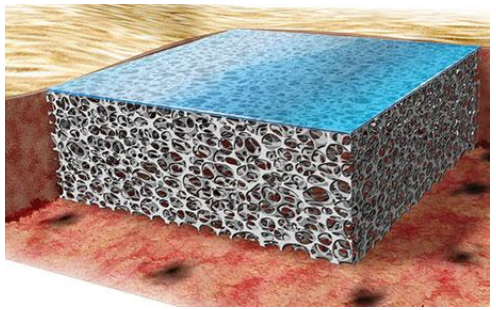
- Schockraum, Installationen, Traumaspirale





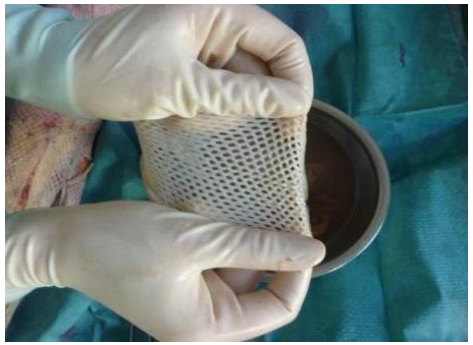
- Eintrittsbad, Wundreinigung
- Escharotomien bei Bedarf
- Débridement mit Nexobrid®

- Nekrektomie



- Temporäre Deckung mit Spenderhaut
- Dermisersatz mit Novosorb BTM oder Kerecis







Verbrennungs OP



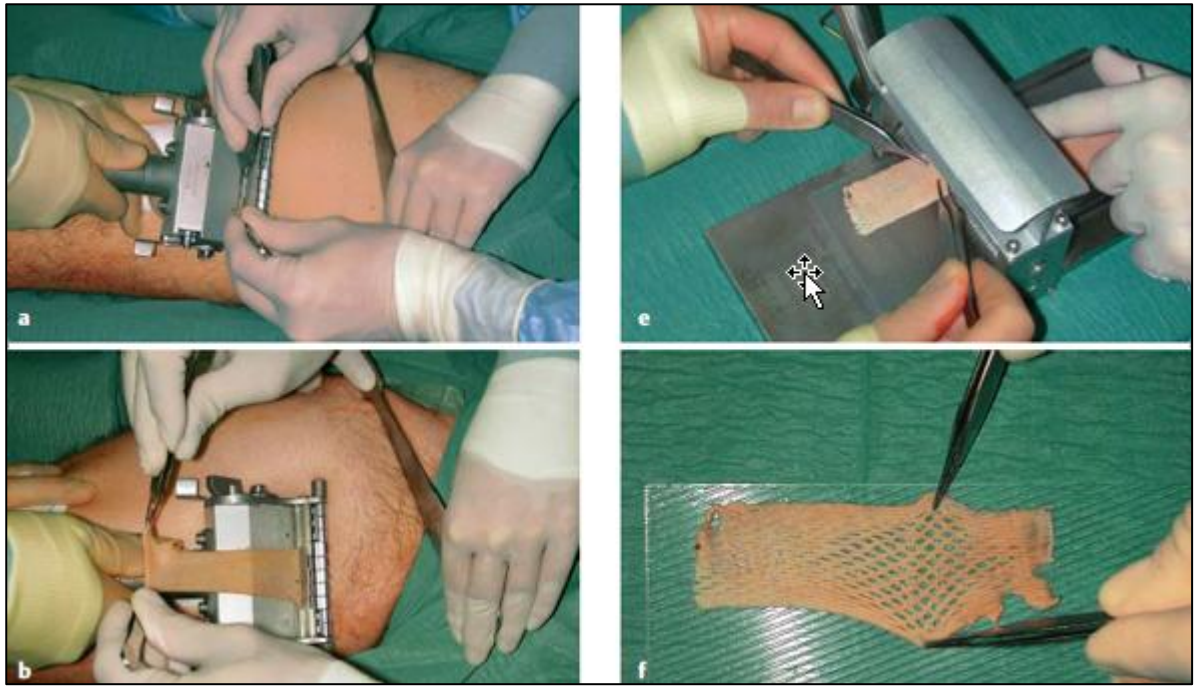


Chirurgische Wundversorgung – definitiver Wundverschluss

Spalthautentnahme und Herstellung von Mesh



Mesh 5 Tage postoperativ und nach 3 Wochen

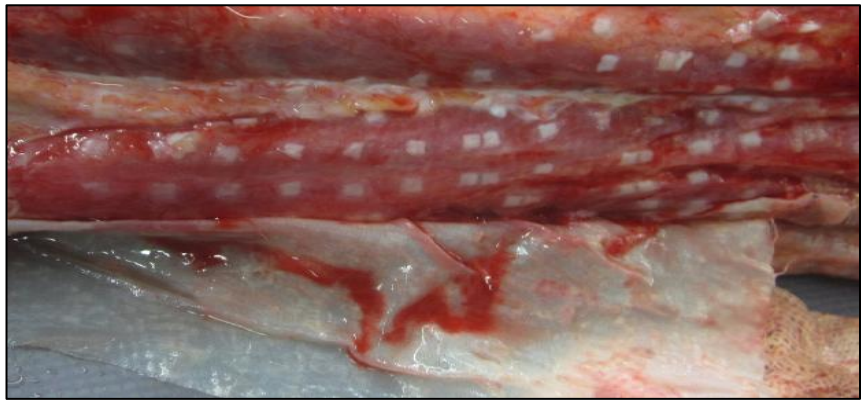


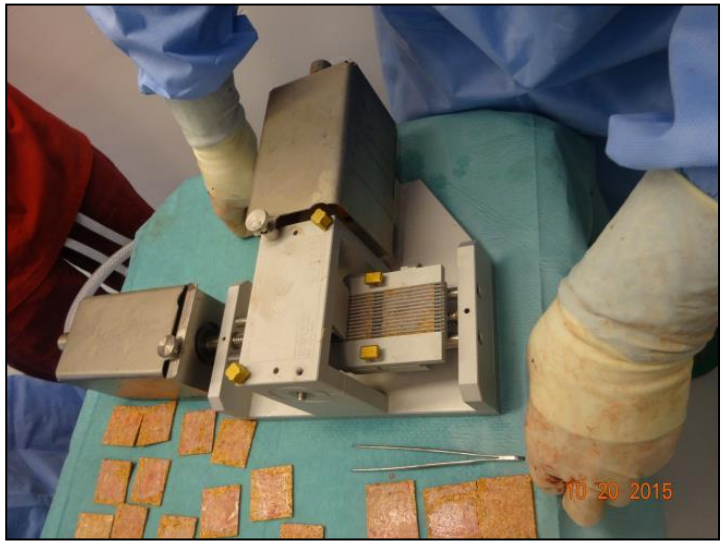


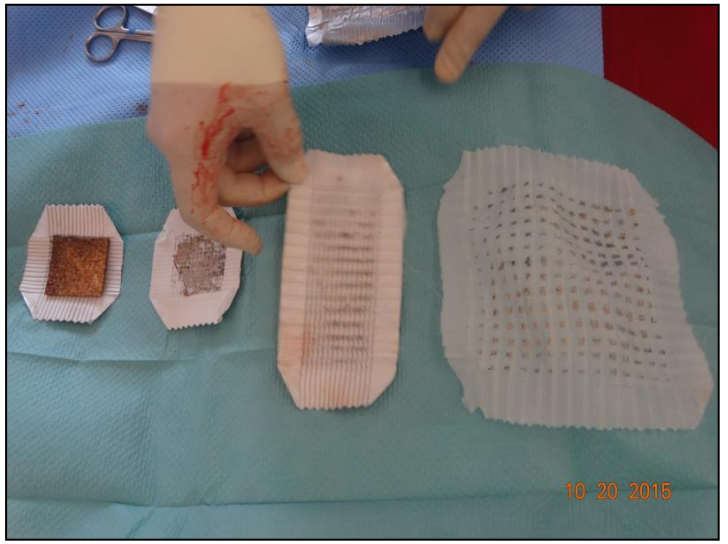
Chirurgische Wundversorgung – definitiver Wundverschluss

Herstellung von Meek – Transplantaten

Meek 7 Tage postoperativ und nach 4-5 Wochen









Chirurgische Wundversorgung mit gezüchteter Haut

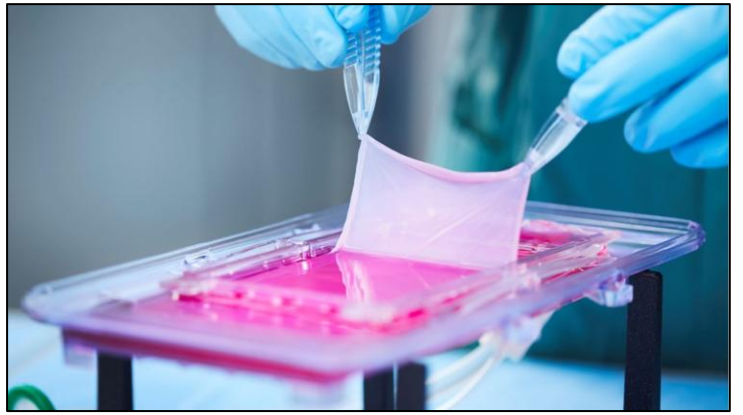
- Keratinozyten- Transplantate

  Epidermis



- DenovoSkin™

  Epidermis und Dermis



Intensivstation für Brandverletzte

8 Betten Intensivstation

Einzelzimmer, separat klimatisiert

Schleusensystem und Entsorgungsgang

Bad und OP integriert







Behandlungsschwerpunkte auf der Intensivstation

- Wundkonditionierung und Wundpflege
- Schmerzmanagement
- Ernährungsmanagement
- Temperaturmanagement

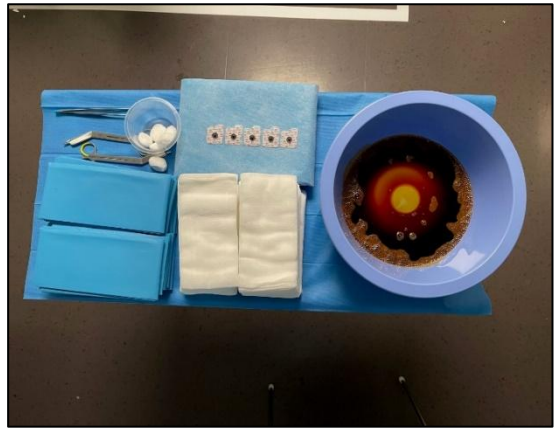


Ziel der Behandlung: möglichst rascher Wundverschluss

- Reduktion des Postaggressionsstoffwechsels
- Reduktion der Infektionsgefahr
- Reduktion der Temperaturregulationsstörungen
- Zufriedenstellende Narbenqualität



Wundmanagement und Verbandswechsel













Schmerzmanagement



Kontinuierliche Basisanalgesie nach Bedarf

Eskalation der Schmerztherapie für schmerzhafte Interventionen

Bei Mobilisationen:

- Opiatboli

Bei Verbandswechseln:

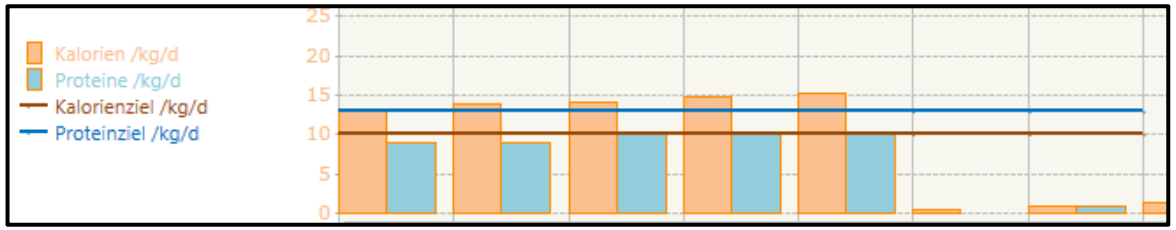
- Analgosedation erhöhen
- Kurznarkose mit Dexmedetomidine und Remifentanil
- Kurznarkose mit Disoprivan/ Ketalar oder Fentanyl
- Actiq Stick (Fentanyl Lolly)



Ernährungsmanagement



- Chronisch entzündliches Zustandsbild
- Postaggressionsstoffwechsel mit Hypermetabolismus über Monate
- Kontinuierlicher Abbau von Körperfett und Muskelmasse



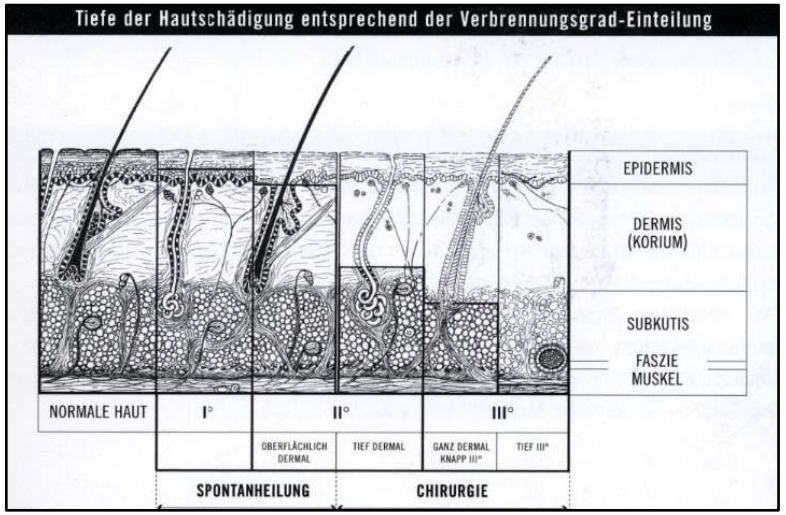
- Erhöhter Kalorien- und Proteinbedarf
- Regelmässige Kalorimetrien
- Zufuhr von kalorien- und proteinreicher Ergänzungsnahrung
- Kontinuierliches Zählen und Anpassen der Kalorien- und Proteinzufuhr



- Ausscheidungsmanagement

Temperaturmanagement

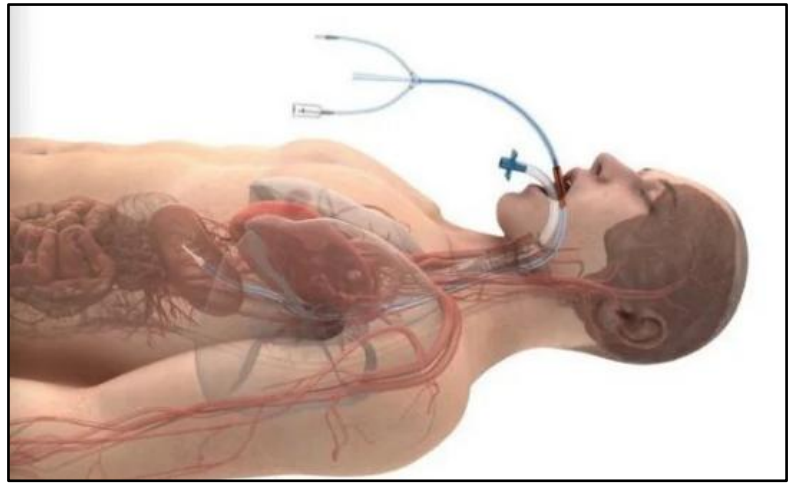
- Wärmeverlust durch Exsudat und Evaporation



Folgen der Hypothermie bei brandverletzten Intensivpatient:innen:

- Apnoerisiko steigt
- Plasmatische Gerinnung herabgesetzt
- Mikrozirkulationsstörungen mit Wundheilungsstörungen

- Zimmer maximal heizen
- Mistral Air, Wärmedecken
- Gewärmte Infusionen
- Ösophaguswärmesonde



Perioperatives Temperaturmanagement

- Zieltemperatur vor Bad/ OP mindestens 37,5°C
- Maximal geheizte Räume
- Ösophaguswärmesonde
- Alte Verbände erst unmittelbar vor Transfer in die Wanne entfernen
- Kopf und Körper kontinuierlich mit warmen Tüchern abdecken
- Einsatz steriler Mistral Air Wärmedecken
- Zügig arbeiten







Weitere Themen im Behandlungspfad Brandverletzter

Der wöchentliche multiprofessionelle Rapport

- Intensivmedizin
- Verbrennungschirurgie
- Pflege IPS und Bettenstation
- Physio- und Ergotherapie
- Ernährungsberatung
- Sozialdienst
- Psychiatrie
- Klinische Ethik
- Seelsorge

- Monatlich Rehaklinik Bellikon per Televisite



Angehörigenunterstützung auf der Intensivstation



Angehörigentelefonat
Checkliste

Allgemeines

- Die Ansprechperson ist definiert ☐
- Der Zeitpunkt des täglichen Telefonates ist fixiert ☐
- Die entsprechende Telefonnummer ist bekannt ☐
- Das Informationsblatt an die Ansprechperson ist abgegeben ☐
- Alle Angaben sind dokumentiert («Verlauf» / «Informationen») ☐

Gesprächsinhalt

- Kreislauf, Atmung / Beatmung
- Neurologie
- Zustand in der Nacht
- Veränderungen zum Vortag
- geplante Interventionen für diesen Tag
- offene Fragen

Verständliche Sprache

→ bitte eine verständliche Sprache wählen (kein Fachjargon, möglichst wenig Fachausdrücke verwenden).

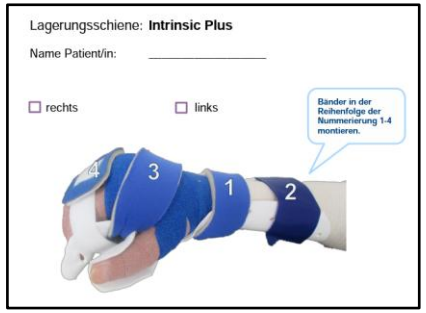




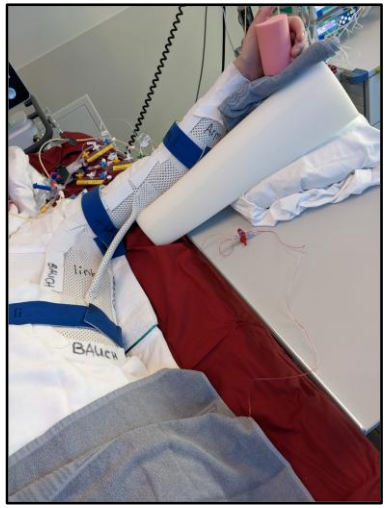


Koordinierte Verlegung auf die Bettenstation, anschliessend Reha Bellikon

- Ggf. Mehrbettzimmer
- Konfrontation mit dem Aussehen
- Mobilität
- Warten können
- Fremden Menschen begegnen







- Narbenbehandlung durch Physio-/ Ergotherapie
- Frühkompression
- Schienenversorgung
- Definitive Kompressionskleidung





Rehaklinik Bellikon

- Selbständigkeit
- Arbeitswelt
- Prothesenversorgung
- Expositionstraining









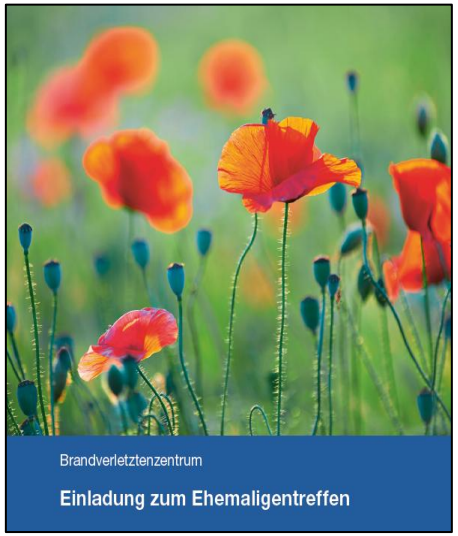




Ambulante Nachsorge

- Interdisziplinäre Sprechstunde für Schwer-Brandverletzte
- Ehemaligentreffen
- Peer Patienten
- (Camouflage)



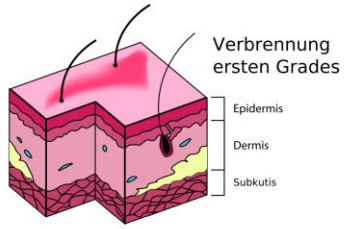


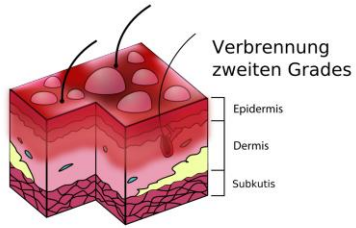


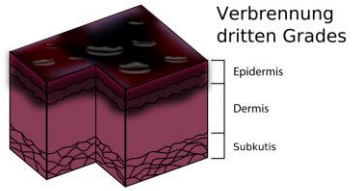
Rückblick Crans Montana am 01.01.2026

Zahlen:

- > 100 Brandverletzte, davon >80 Schwerbrandverletzte
- 40 Todesopfer









- Ca. 50 Verlegungen aus CH in EBA verifizierte Zentren

- Am 5.1. waren alle Verletzten identifiziert



Intensivstation für Brandverletzte USZ



- 17 Schwer-Brandverletzte am 1.1. - 3.1.
- 10 Gesichter mit Nexobrid am 2.1.
- 6 Schwerbrandverletzte blieben im USZ
  45 – 80% TBSA, 18 – 26 jährig
- 3.1. – 6.1. zwei BV OPS pro Tag,
  anschliessend immer eine OP tgl. bis 29.1.26
- Verlegungen Bettenstation ab Mai 2026 bis August 2026



Unterstützung für Angehörige und das Behandlungsteam



- Anlaufstelle für Angehörige (Care Team und Seelsorge)
- PSY und APN psychische Gesundheit involviert für Angehörige und fürs Team
- Sozialdienst sehr involviert bei den Angehörigen (Unterkunft, Finanzierungen, Kontakt Opferhilfe)
- Sehr viele Geschenke und Briefe von Fremden, viel Post aus den EBA Verbrennungszentren
- Wöchentlich Debriefing fürs Team





Herausforderungen in der Betreuung dieser Brandverletzten

- Sechs auf einmal, alle schwer verletzt, alle im gleichen Stadium
- Gleiche Verbrennungsmuster bei allen sechs
- Alle mit Inhalationstrauma, einige schweres Inhalationstrauma
- Kein klarer OP Plan möglich aufgrund der Gesamtsituation jede/-s Einzelnen
- Bei jedem/-r Brandverletzten grosse VW alle 2 Tage notwendig

- Patient:innen und Angehörige sprechen Französisch
- Alle sehr jung, Eltern, Geschwister, grosse Familien involviert
- Kennen sich zum Teil untereinander – Persönlichkeitsschutz erschwert



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Fragen?

christine.rosch@usz.ch