Elsenstädter **N**otfall **F**ortbildung

- ERC Guidelines 2021 -

Dr. Robert Czaher

EINF | EISENSTÄDTER NOTFALL FORTBILDUNG

2021

RESUSCITATION
ERC Guidelines 2021
25 - 26 March • Antwerp • Belgium

Quelle: https://www.daserste.de/sport

BLS 2021
5 KERNAUSSAGEN

EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL

1. PRÜFEN
2. RUFEN: ALARMIEREN SIE DEN RETTUNGSDIENST
3. DRÜCKEN: BEGINNEN SIE MIT THORAXKOMPRESSIONEN
4. LASSEN SIE EINEN AED HOLEN
5. LERNEN SIE, WIE EINE WIEDERBELEBUNG DURCHGEFÜHRT WERDEN MUSS

EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL GUIDELINES 2021

Austrian Resuscitation Council
Österreichischer Rat für Wiederbelebung

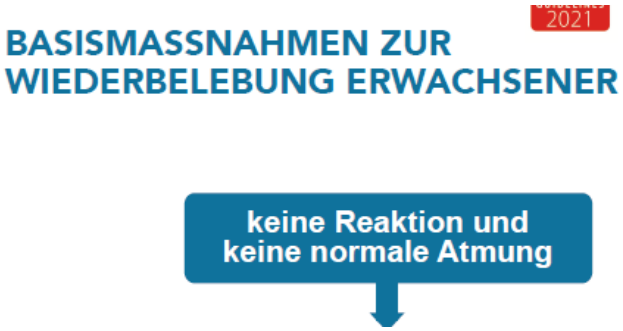
BASISMASSNAHMEN ZUR WIEDERBELEBUNG ERWACHSENER

keine Reaktion und keine normale Atmung
↓
Notruf 144
↓
30 Thoraxkompressionen
↓
2 Beatmungen
↓
weiter CPR 30:2
↓
sobald ein AED eintrifft – einschalten und den Anweisungen folgen

Quelle: https://link.springer.com/journal/10049/volumes-and-issues/24-4

Notfallcheck oder Basischeck

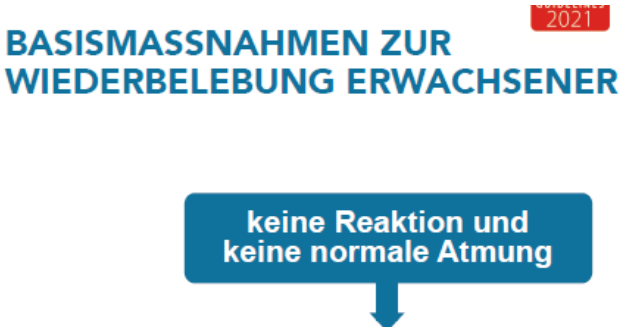
HANDLUNGSABFOLGE	MASSNAHMEN
SICHERHEIT	• Sorgen Sie für die Sicherheit von Helfern und Patienten
REAKTION Überprüfen Sie die Ansprechbarkeit	• Schütteln Sie die Person sanft an den Schultern und fragen Sie „Ist alles in Ordnung?“
ATEMWEG Öffnen der Atemwege	• Erfolgt keine Reaktion, legen Sie die Person auf den Rücken • Ziehen Sie mit einer Hand auf der Stirn und mit den Fingerspitzen der anderen Hand an der Kinnspitze sanft den Kopf nackenwärts, um die Atemwege zu öffnen
ATMUNG Sehen, Hören, Fühlen	• Kontrollieren Sie die Atmung durch Sehen, Hören und Fühlen nicht länger als 10 Sekunden • Während der ersten Minuten nach einem Kreislaufstillstand ist es möglich, dass ein Patient kaum atmet oder nur vereinzelte geräuschvolle Atemzüge macht – dies ist keine normale Atmung



Quelle: https://link.springer.com/journal/10049/volumes-and-issues/24-4

Notfallcheck oder Basischeck

HANDLUNGSABFOLGE	MASSNAHMEN
SICHERHEIT	• Sorgen Sie für die Sicherheit von Helfern und Patienten
REAKTION Überprüfen Sie die Ansprechbarkeit	• Schütteln Sie die Person sanft an den Schultern und fragen Sie „Ist alles in Ordnung?“
ATEMWEG Öffnen der Atemwege	• Erfolgt keine Reaktion, legen Sie die Person auf den Rücken • Ziehen Sie mit einer Hand auf der Stirn und mit den Fingerspitzen der anderen Hand an der Kinnspitze sanft den Kopf nackenwärts, um die Atemwege zu öffnen
ATMUNG Sehen, Hören, Fühlen	• Kontrollieren Sie die Atmung durch Sehen, Hören und Fühlen nicht länger als 10 Sekunden • Während der ersten Minuten nach einem Kreislaufstillstand ist es möglich, dass ein Patient kaum atmet oder nur vereinzelte geräuschvolle Atemzüge macht – dies ist keine normale Atmung



Schnappatmung

Quelle: https://link.springer.com/journal/10049/volumes-and-issues/24-4

BASISMASSNAHMEN ZUR WIEDERBELEBUNG ERWACHSENER

keine Reaktion und keine normale Atmung

↓

Notruf 144

↓

30 Thoraxkompressionen

↓

2 Beatmungen

↓

weiter CPR 30:2

↓

sobald ein AED eintrifft – einschalten und den Anweisungen folgen

KREISLAUF
Beginnen Sie mit Thoraxkompressionen

- Knien Sie neben den Patienten
- Legen Sie den Ballen einer Hand auf die Mitte der Brust (entspricht der unteren Hälfte des Brustbeins [Sternum])
- Legen Sie den Ballen der anderen Hand auf die erste Hand und verschränken Sie die Finger
- Halten Sie die Arme gerade
- Bringen Sie Ihre Schultern senkrecht über den Brustkorb und drücken Sie das Brustbein mindestens 5 cm (jedoch nicht mehr als 6 cm) nach unten
- Entlasten Sie nach jeder Kompression vollständig den Brustkorb, ohne den Kontakt zwischen den Händen und dem Brustkorb zu verlieren
- Wiederholen Sie dies mit einer Frequenz von 100–120 pro Minute

Quelle: https://link.springer.com/journal/10049/volumes-and-issues/24-4

BASISMASSNAHMEN ZUR WIEDERBELEBUNG ERWACHSENER

keine Reaktion und keine normale Atmung

↓

Notruf 144

↓

30 Thoraxkompressionen

↓

2 Beatmungen

↓

weiter CPR 30:2

↓

sobald ein AED eintrifft – einschalten und den Anweisungen folgen

Foto: R.Czaher

ALS 2021
5 KERNAUSSAGEN

EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL

1. Priorität haben qualitativ hochwertige Thoraxkompressionen mit minimalen Unterbrechungen, frühzeitige Defibrillation und Therapie der reversiblen Ursachen

2. Vor dem innerklinischen wie präklinischen Kreislaufstillstand treten oft Frühwarnsymptome auf. Der Kreislaufstillstand ist bei vielen Patienten vermeidbar.

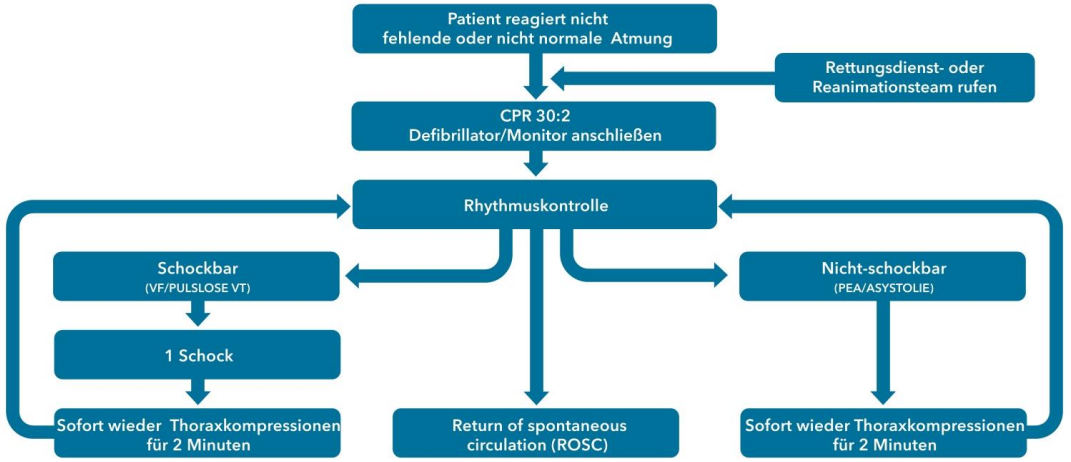
3. Sichern Sie die Atmung durch Basis- und erweitertes Atemwegsmanagement – Nur Anwender mit hoher Erfolgsrate sollen endotracheal intubieren

4. Geben Sie bei nichtschockbaren Rhythmen frühzeitig Adrenalin

5. Erwägen Sie, wenn die konventionelle ALS erfolglos bleibt, bei ausgewählten Patienten – sofern möglich – extrakorporale CPR (eCPR) als Rescue-Therapie

ERWEITERTE REANIMATIONSMASSNAHMEN

EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL GUIDELINES 2021 — GRC GERMAN RESUSCITATION COUNCIL DEUTSCHER RAT FÜR WIEDERBELEBUNG



Hochwertigen Thoraxkompressionen und
- Sauerstoffgabe
- Kapnografie
- Kontinuierliche Thoraxkompressionen wenn der Atemweg gesichert ist
- Minimale Unterbrechungen der Thoraxkompression
- IV- oder IO-Zugang
- Adrenalin alle 3-5 Minuten
- Amiodaron nach 3 Defibrillationsversuchen
- Erkennen und Behandeln reversibler Ursachen

Erkennen und Behandeln reversibler Ursachen
- Hypoxie
- Hypovolämie
- Hypo-/Hyperkalämie metabolisch
- Hypo-/Hyperthermie
- Herzbeuteltamponade
- Intoxikation
- Thrombose, koronar oder pulmonal
- Spannungspneumothorax

Eventuell Sonographie und Bildgebung zum Erkennen reversibler Ursachen einsetzen

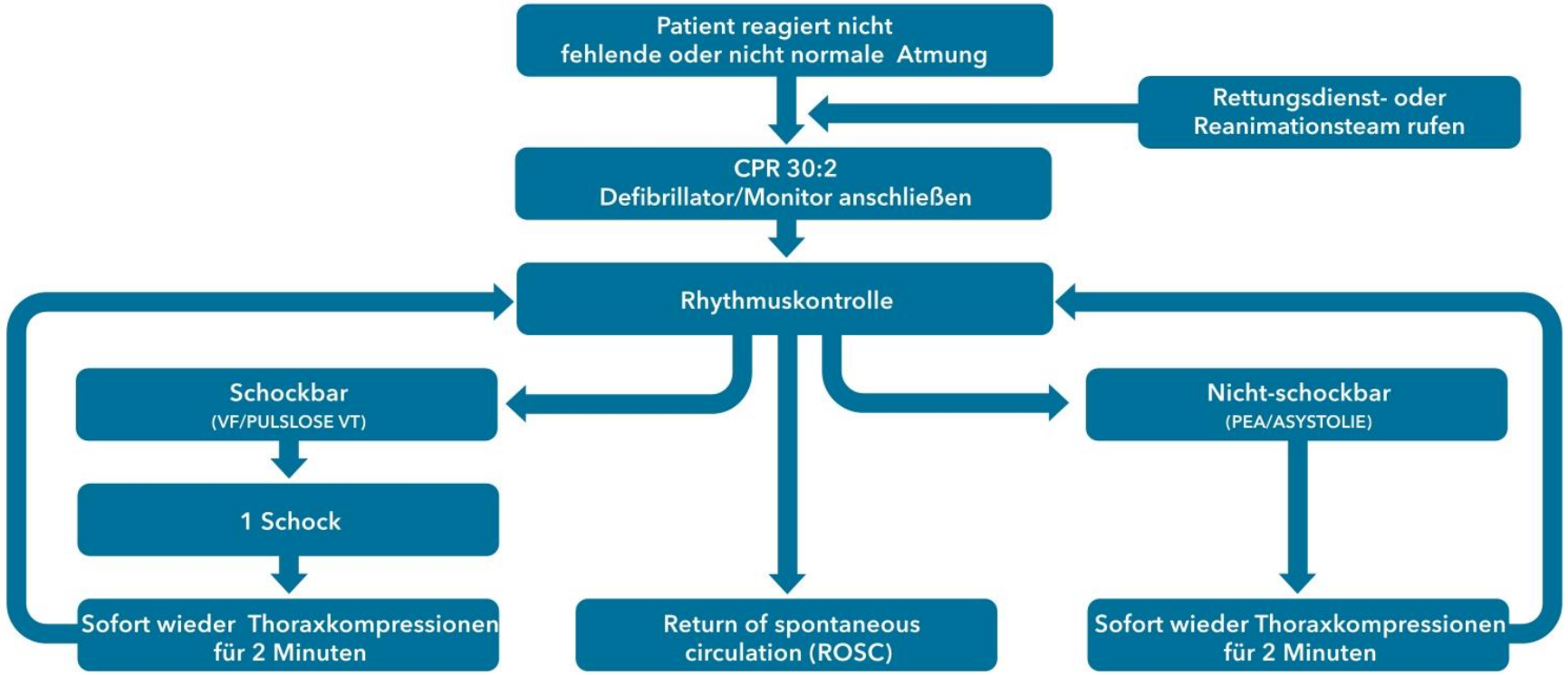
Eventuell
- Koronarangiografie und PCI
- Mechanische Reanimation für Patiententransport/Therapie
- Extrakorporale CPR

Nach ROSC
- Nach ABCDE vorgehen
- Zielwert SpO_2 94–98% und normaler $PaCO_2$
- 12-Kanal-EKG
- Erkennen und Behandeln der Ursache
- Targeted temperature management

www.grc-org.de; www.erc.edu publiziert Mai 2021 durch German Resuscitation Council, c/o Universitätsklinikum Ulm, Sektion Notfallmedizin, 89070 Ulm Copyright: © European Resuscitation Council vzw Referenz: Poster_ALS_Algorithmus_GER_2021 über GRC

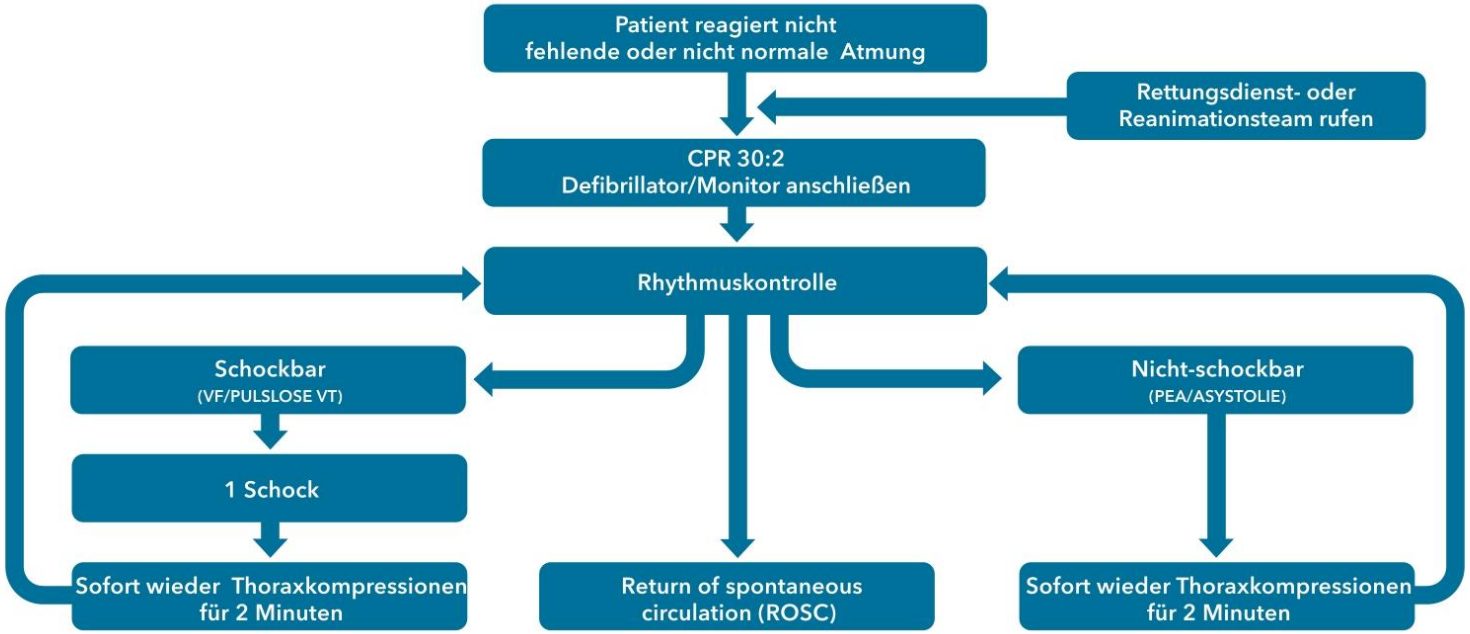
Quelle: https://link.springer.com/journal/10049/volumes-and-issues/24-4

ERWEITERTE REANIMATIONSMASSNAHMEN



Quelle: https://link.springer.com/journal/10049/volumes-and-issues/24-4

ERWEITERTE REANIMATIONSMASSNAHMEN



nach dem 3. Schock

1 mg Adrenalin
300 mg Amiodaron

sobald wie möglich

1 mg Adrenalin

Quelle: https://link.springer.com/journal/10049/volumes-and-issues/24-4

Rhythmuskontrolle

1. Analyse = Schock empfohlen

2. Analyse = Schock empfohlen

3. Analyse = Schock empfohlen
1 mg Adr.
300 mg Amiod.

4. Analyse = Schock empfohlen

5. Analyse = Schock empfohlen
1 mg Adr.
150 mg Amiod.

6. Analyse = Schock empfohlen

2 Min.

1. Analyse = kein Schock empfohlen
1 mg Adr.

2. Analyse = kein Schock empfohlen

3. Analyse = kein Schock empfohlen
1 mg Adr.

4. Analyse = kein Schock empfohlen

5. Analyse = kein Schock empfohlen
1 mg Adr.

6. Analyse = kein Schock empfohlen

Hochwertigen Thoraxkompressionen und

- Sauerstoffgabe
- Kapnografie
- Kontinuierliche Thoraxkompressionen wenn der Atemweg gesichert ist
- Minimale Unterbrechungen der Thoraxkompression
- IV- oder IO-Zugang
- Adrenalin alle 3-5 Minuten
- Amiodaron nach 3 Defibrillationsversuchen
- Erkennen und Behandeln reversibler Ursachen

Erkennen und Behandeln reversibler Ursachen

- Hypoxie
- Hypovolämie
- Hypo-/Hyperkalämie metabolisch
- Hypo-/Hyperthermie
- Herzbeuteltamponade
- Intoxikation
- Thrombose, koronar oder pulmonal
- Spannungspneumothorax

Eventuell Sonographie und Bildgebung zum Erkennen reversibler Ursachen einsetzen

Eventuell

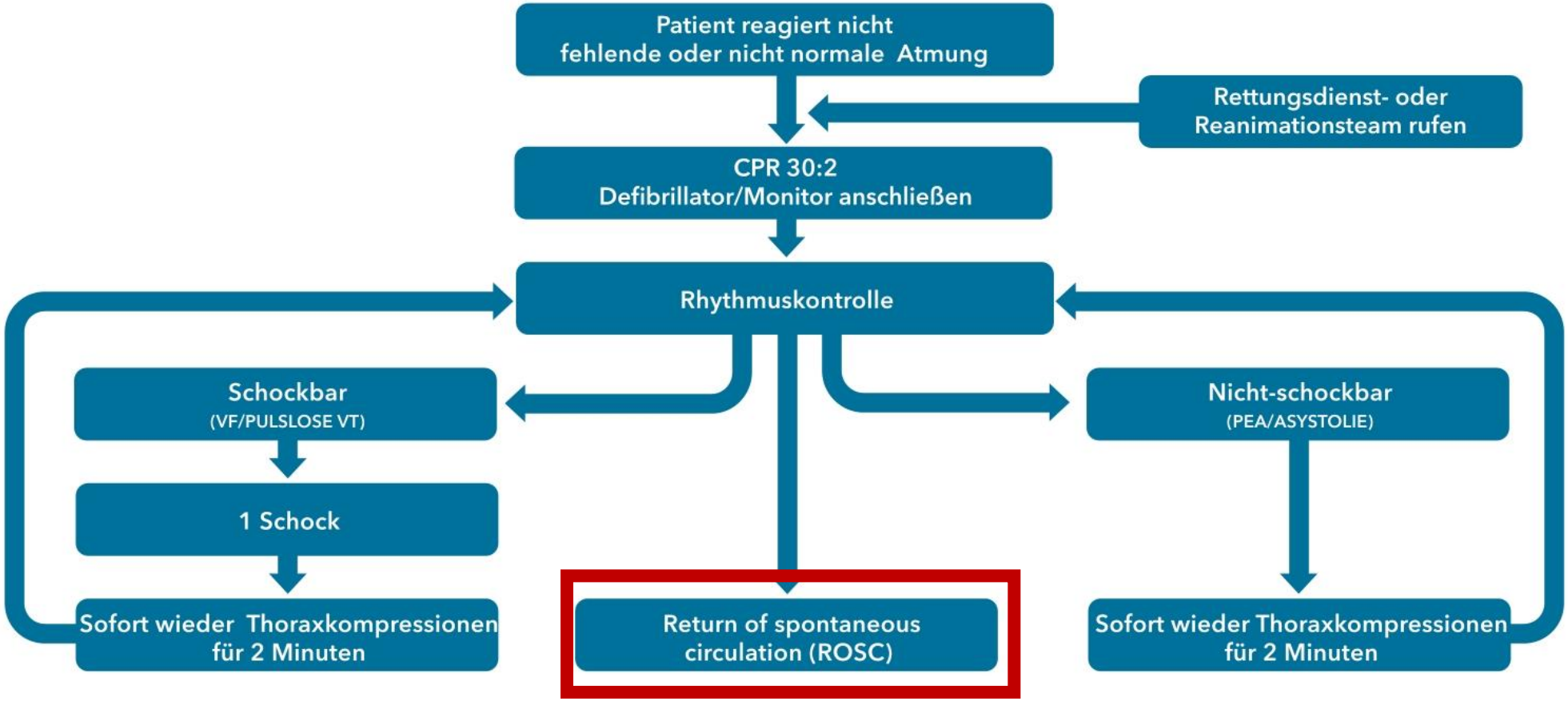
- Koronarangiografie und PCI
- Mechanische Reanimation für Patiententransport/Therapie
- Extrakorporale CPR

Nach ROSC

- Nach ABCDE vorgehen
- Zielwert SpO_2 94–98% und normaler $PaCO_2$
- 12-Kanal-EKG
- Erkennen und Behandeln der Ursache
- Targeted temperature management

Quelle: https://link.springer.com/journal/10049/volumes-and-issues/24-4

ERWEITERTE REANIMATIONSMASSNAHMEN



Quelle: https://link.springer.com/journal/10049/volumes-and-issues/24-4

Return of spontaneus circulation - ROSC

A – Airway / Atemweg (3)	
Sicher Gefährdet Verlegt	Kopf überstrecken / Esmarch-Handgriff Fremdkörperentfernung
B – Breathing / Beatmung (4)	
Atemfrequenz Atemmechanik Auskultation Sättigung	Position/Umgebung optimieren Sauerstoff-Gabe ggf. Beatmung ggf. inhalative Medikamentengabe
C – Circulation / Kreislauf (5)	
Puls zentral/peripher Herzfrequenz Blutdruck Rekap-Zeit Vorlastzeichen	i.v.-Zugang setzen 4-/12-Kanal-EKG ggf. Flüssigkeitstherapie ggf. Kreislautunterstützung

D – Disability / Defizite / Neurologie	
Bewusstsein Blutzucker Pupillen Meningismus	AVPU (**A**lert **V**oice **P**ain **U**nresponsible) GCS (**G**lasgow **C**oma **S**cale) Blutzuckermessung FAST (**F**ace **A**rm **S**peech - **T**est)

E – Environment / Exposure / Everything else
Wärmeerhalt durchführen, Ganzkörper-Untersuchung, auf besondere Umgebungseinflüsse achten, ggf. Fremdanamnese, SAMPLE-Anamnese: **S**ymptome, **A**llergien, **M**edikamente, **P**atientenvorgeschichte, **L**etzte Mahlzeit, **E**reignisse vor dem Event

www.einfachsimulieren.at

info@einfachsimulieren.at

Download: https://www.einfachsimulieren.at/abcde_schema_einf/

- keine Änderungen in BLS
- Wichtigkeit des Erkennens, einer Herzkreislaufstillstand
- Wichtigkeit der Schnappatmung

Quelle: https://link.springer.com/journal/10049/volumes-and-issues/24-4

- Amiodaron wird mit Lidocain gleichgesetzt

(100 mg nach dem 3. Schock,

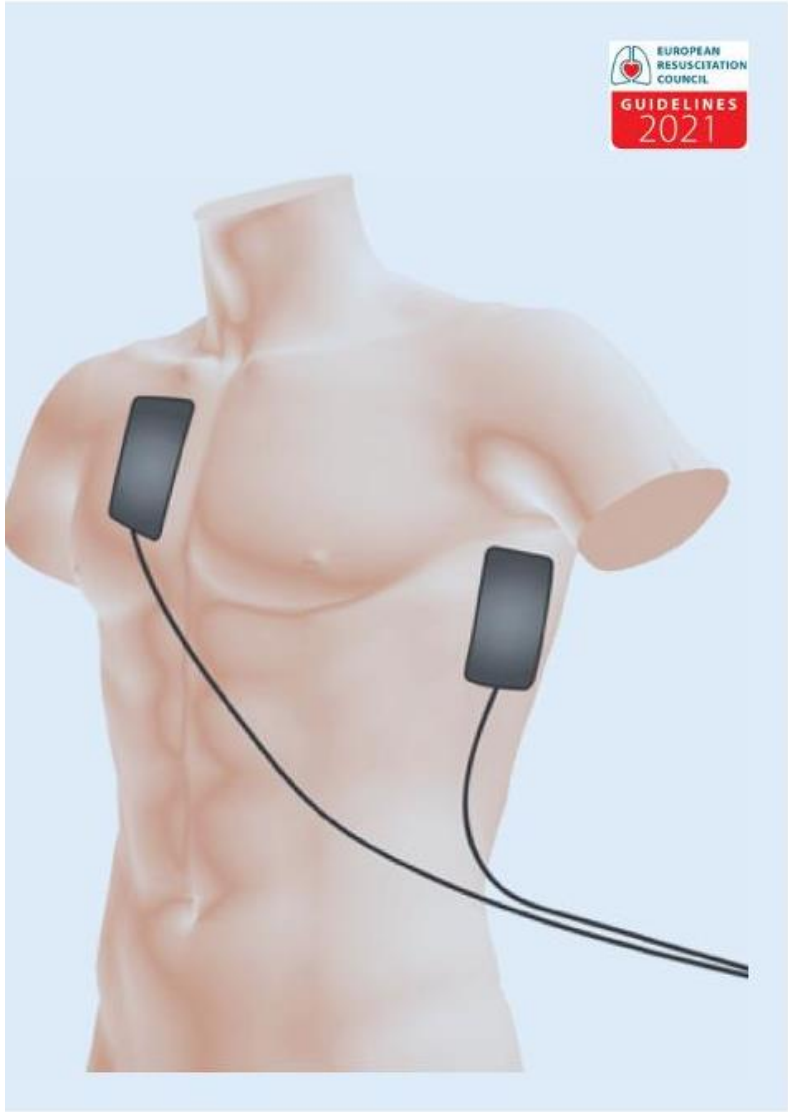
50 mg nach dem 5. Schock)

- Primär i.v. Zugang (Falls nicht rasch möglich i.o.)

- Präschock Pause < 5 Sek

- Nur mehr Klebeelektroden empfohlen

Quelle: https://link.springer.com/journal/10049/volumes-and-issues/24-4



- Position der Klebeelektroden wird betont
- Ultraschall für erfahrene Anwender (Ausschluss rev. Ursachen)
- Geänderter Tachykardie Algorithmus

Quelle: https://link.springer.com/journal/10049/volumes-and-issues/24-4

Dream teams are made, not born!

www.einfachsimulieren.at