

---

# „Erste Hilfe im Betrieb“

EKAS Trägerschaftstagung 2014

am 05.11.2014

Kongresshaus CTS, Biel

# Inhalt der Präsentation

---

- Gesetzliche Grundlagen
- Betriebliche Erste-Hilfe-Organisation am Beispiel der chemischen Industrie in Schweizerhalle (Pratteln)
- Betriebsnothelfer-Ausbildungskonzept
- AED-Beschaffung im betrieblichen Kontext
- Studie „new-CPR in der Laienreanimation“
- Take-Home-Messages

# Gesetzliche Grundlagen

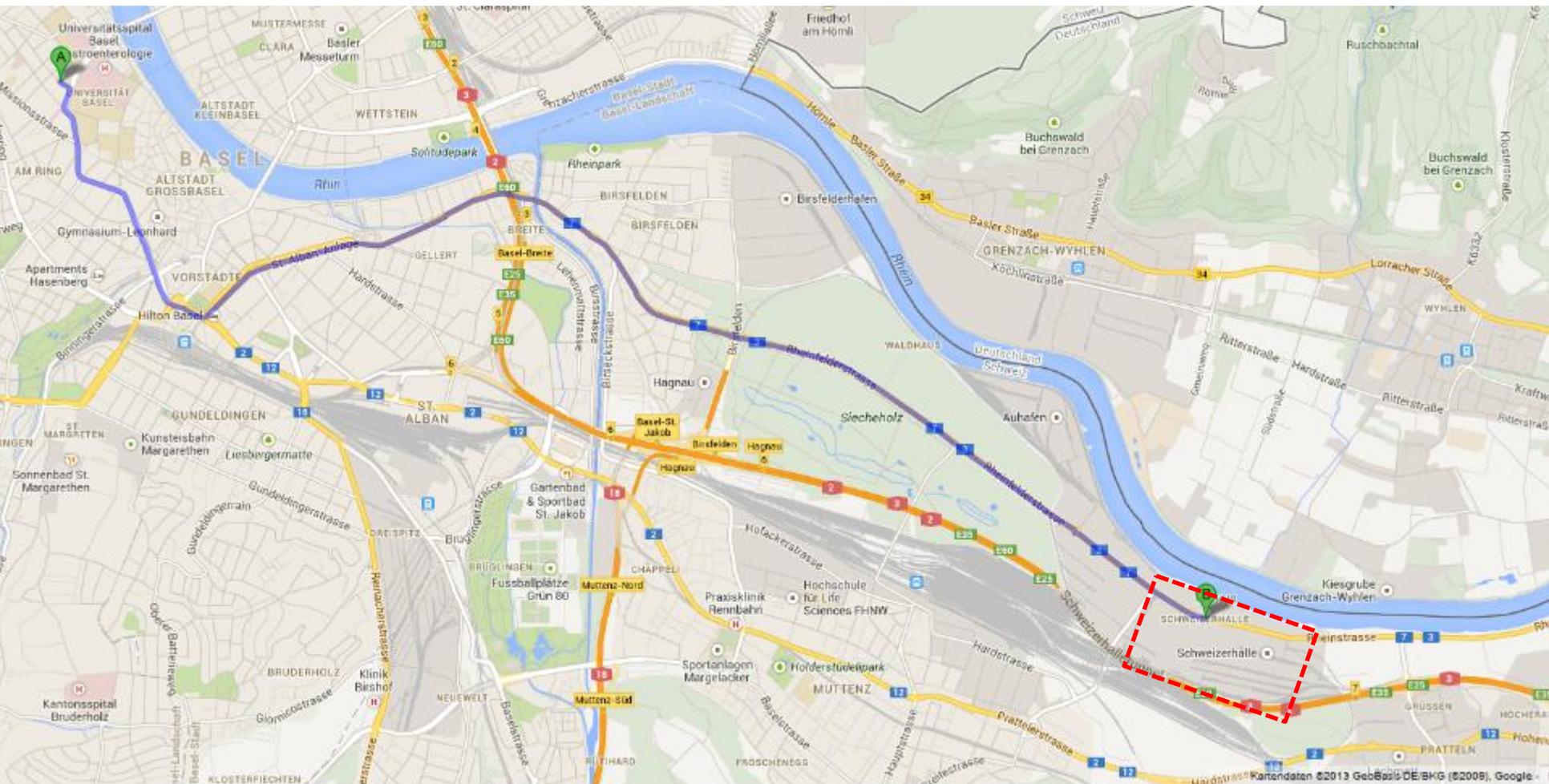
---

- ❑ **Verordnung 3 zum Arbeitsgesetz** (Gesundheitsvorsorge, ArGV 3)  
vom 18. August 1993 (Stand am 1. Mai 2010)
  - 2. Kapitel: Besondere Anforderungen der Gesundheitsvorsorge
    - 7. Abschnitt: Garderoben, Waschanlagen, Toiletten, Ess- und Aufenthaltsräume, [Erste Hilfe](#)
  
- ❑ **Wegleitung des SECO zur ArGV 3, Art.36**  
Stand Mai 2014

---

# **Betriebliche Erste Hilfe-Organisation am Beispiel der chemischen Industrie in Schweizerhalle (Pratteln)**

# Werk(e) Schweizerhalle - Situationsplan (1)



Routenplanung gemäss Google Maps (ab Basel-Stadt, Hebelstrasse 51): **9 km, 16 min**

# Werk(e) Schweizerhalle - Situationsplan (2)



Routenplanung gemäss Google Maps (ab Liestal, Mühleleite 26): **8.9 km, 13 min**

# Zeit - Ein wesentlicher Faktor für die Prognose beim Notfallpatienten

Im besten Fall:

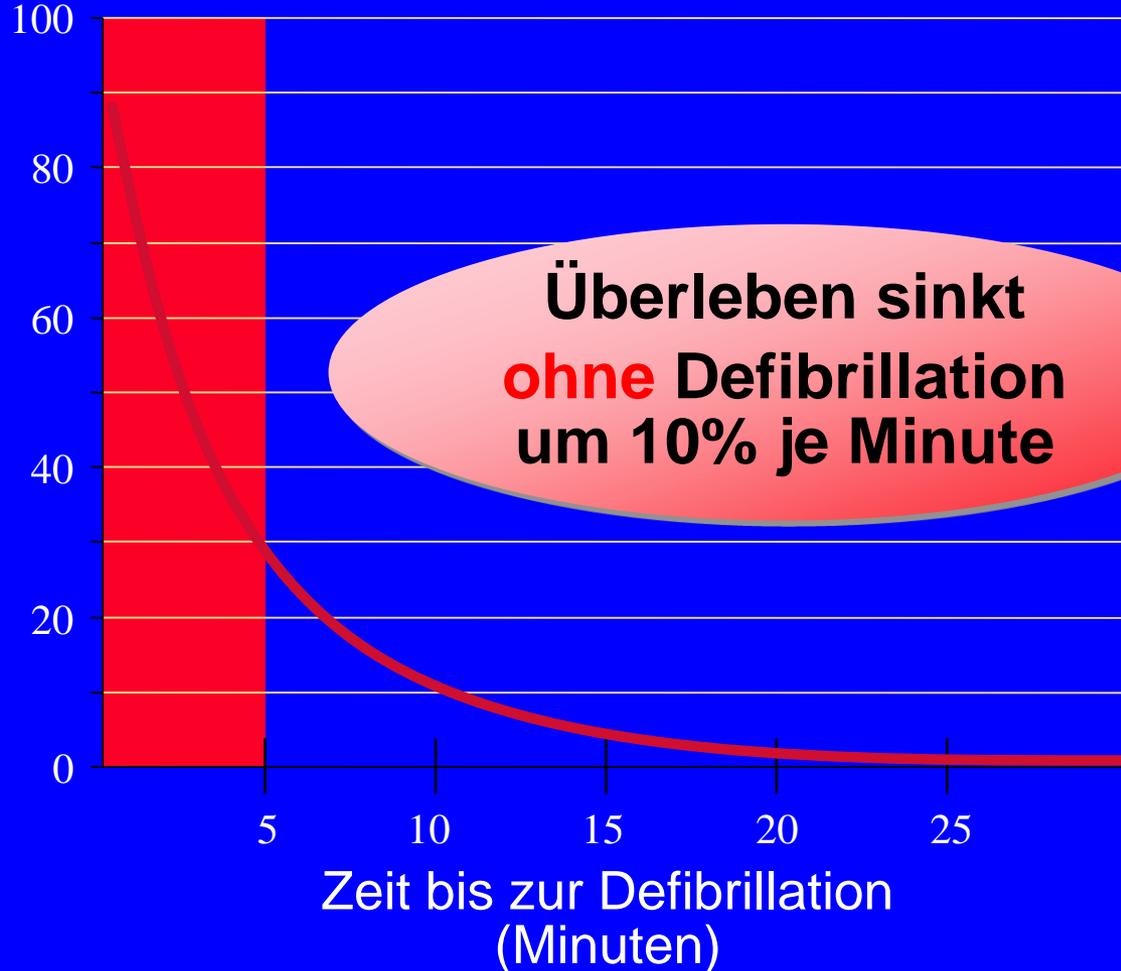
Erkennung des Notfalls / Einleitung der Notfallmassnahmen	0.5 Minuten
Anruf 112 oder 144	1.0 Minuten
Alarmierung Notarzt	0.5 Minuten
Abfahrt Notarzt	0.5 Minuten
Durchschnittliche Eintreffzeit *	10.0 Minuten
Weg zum Patienten	2.0 Minuten
Patientenvorbereitung / Defibrillation **	1.1 Minuten
<b>Total</b>	<b>15.6 Minuten</b>

\* Von Wetterbedingungen und Einsatzort abhängig

\*\* Cummins RO, et.al. Automatic external defibrillators used by emergency medical technicians: a controlled clinical trial. JAMA. 1987; 257:1605-10

# Die kritischen ersten Minuten beim Herz-Kreislauf-Stillstand

Überlebensrate  
(Prozent)



Überleben sinkt  
**ohne** Defibrillation  
um 10% je Minute

---

# Praktische Umsetzung auf Unternehmensebene

# „Erste-Hilfe-Personen“

---

## ☐ Qualifikation

- (Betriebs-)Nothelfer = BNH
- [Betriebssanitäter]

## ☐ Anzahl

- Abhängigkeit von betrieblichen Besonderheiten
  - Grösse des Bereichs
  - Anzahl Mitarbeitende
  - Arbeitszeitmodell (z.B. Normalarbeitszeit, 6/4-Schicht, etc.)
  - Vorhandensein „besonderer Gefährdungen“ gemäss EKAS-Richtlinie 6508
- „Faustregel“
  - 5%-Anteil an BNH in Büro- und Laborbereichen
  - 10%-Anteil an BNH in Produktionsbereichen

# „Betriebsnothelfer-Gruppe WSH“

---

## Auftrag

- **Sicherstellung der medizinischen Erstversorgung** im Werk Schweizerhalle ausserhalb der sog. „Normalarbeitszeit“ (wochentags von 16.00 bis 08.00 Uhr, samstags, an Sonn- und Feiertagen)
- **Unterstützung des werkärztlichen Dienstes** während der sog. „Normalarbeitszeit“

## Besonderheit

- **Firmenübergreifender Verbund** (BASF Schweizerhalle AG und Valorec Services AG)

## Aufgebot

- durch werkeigene Alarmzentrale via Funkmeldeempfänger (Pager) oder SMS auf Mobiltelefon der Schichtführer
- aktuell sind 16 Empfänger programmiert

# Notfallmaterial

---

## ☐ Erste-Hilfe-Kästen

- Inhalt: Verbandsmaterial
- verantwortliche Person: bewährt hat sich z.B. „Patensystem“  
Erste-Hilfe-Kasten ist mit Namen des zuständigen Betriebsnothelfers angeschrieben

## ☐ Stationäre Augen- und Notduschen

- Funktionsfähigkeit wird im Rahmen des allgemeinen „SIWAKO-Programms“ regelmässig geprüft

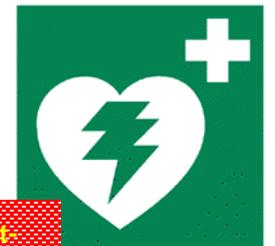
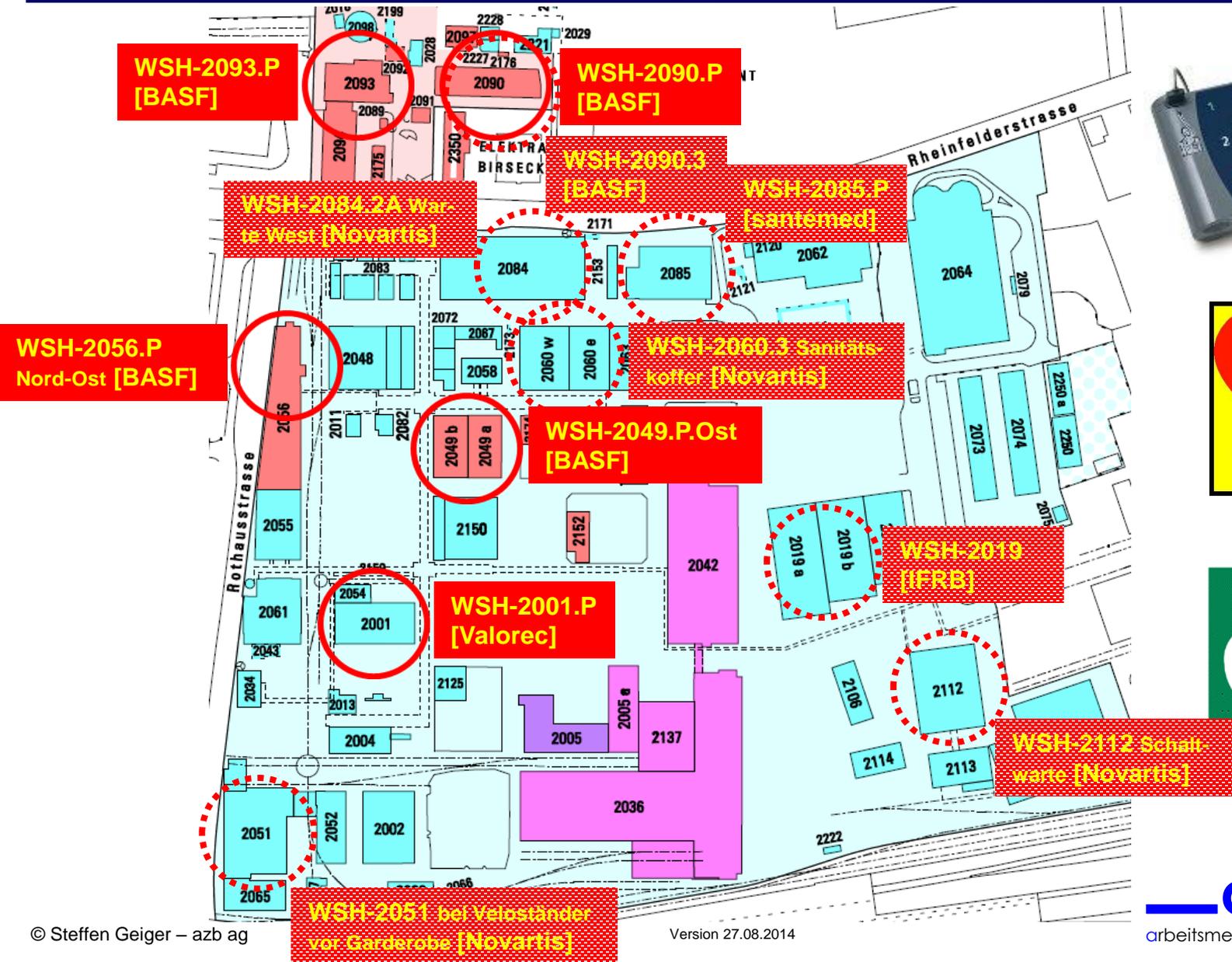
## ☐ Automatische Externe Defibrillatoren (AED's)

- AED und Beatmungsmaske
- verantwortliche Personen: z.B. Gebäudeverantwortlicher, WAD-MA  
Überwachung der Verfalldaten von Elektroden und Batterien

## ☐ Dekontaminations-Sets

- in Produktionsbetrieben im Werk WSH
- verantwortliche Personen: Meister, WAD-MA  
Überwachung der Verfalldaten der Infusionslösungen

# AED-Standorte im Werk Schweizerhalle

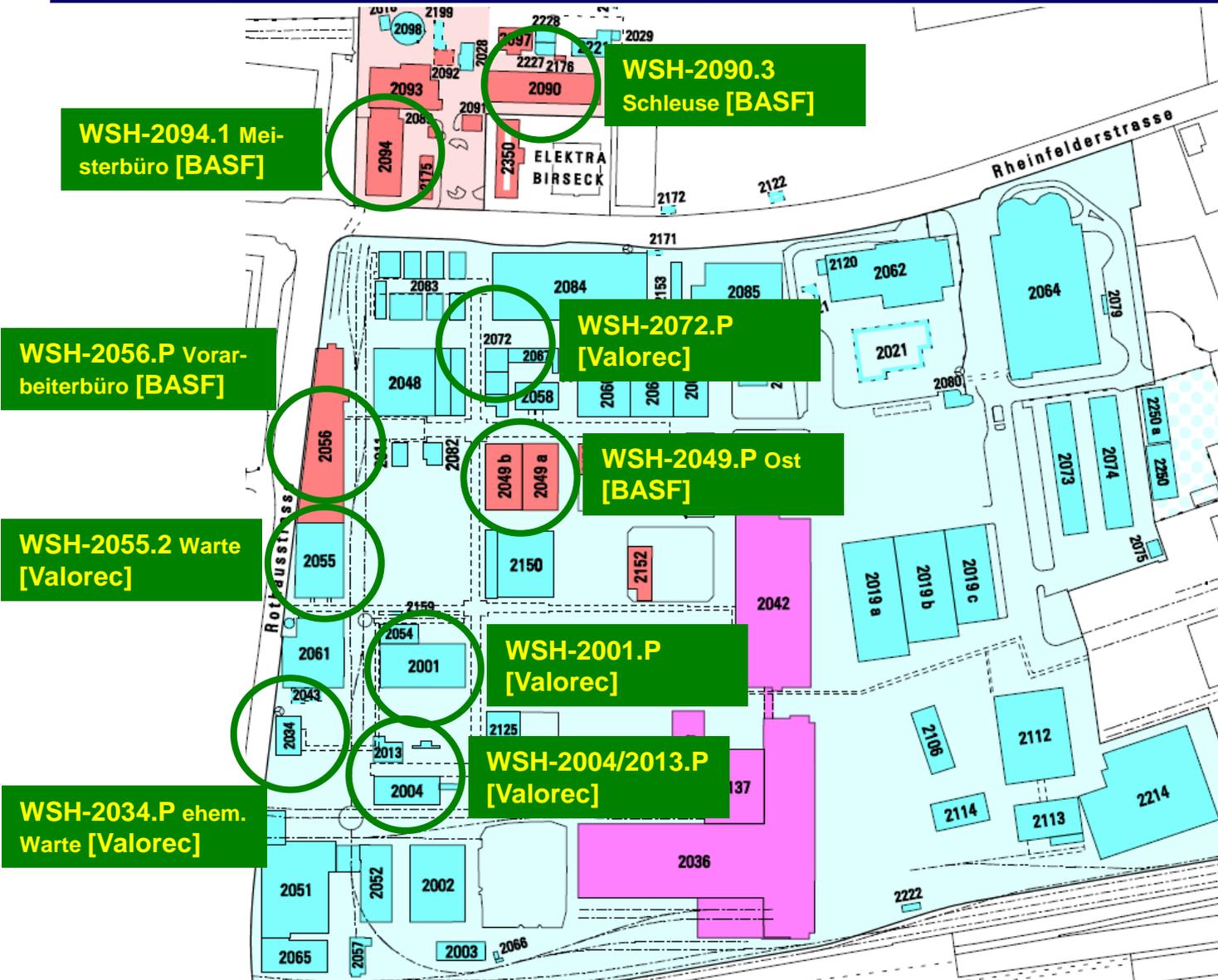


# AED-Standorte





# Standorte Dekontaminations-Sets im WSH



# Antidotbevorratung

---

## ❑ Beschaffung und Vorhaltung

- durch die Unternehmen entsprechend ihren individuellen Gefahren

## ❑ Einsatz

- durch Betriebsnothelfer bzw. professionellen Rettungsdienst

## ❑ Beispiele

Gefahrstoff	Antidot
lipophile Substanzen	Lutrol® (= Polyethylenglycol 400)
Fluorwasserstoff	Calciumgluconat-Gel
Reizgase	Qvar® 100-Autohaler™ (= Beclometason)
Zyanide	Cyanokit® (Hydroxocobalamin = Vit. B12)
Hydrazin	Pyridoxin (= Vitamin B6)

# Betriebsnothelfer - Gebäudeaushang

Medical Services

April 2009

Ciba 

## Betriebsnothelfer Gebäude WSH-2093

	<b>Gisela Huser</b> WSH-2093.K1.05 Tel. 6 94 48		<b>Jörg Metzger</b> WSH-2093.4.18 Tel. 6 59 53
	<b>Rolf Müller</b> WSH-2093.1.18 Tel. 6 94 34		<b>Kai Uwe Luckner</b> WSH-2093.5.01 Tel. 6 98 22
	<b>Pascal Bürki</b> WSH-2093.2.18 Tel. 6 94 52		<b>Jean Paul Krummel</b> WSH-2093.5.02 Tel. 6 97 33
	<b>Jürg Pflugshaupt</b> WSH-2093.4.03 Tel. 6 92 54		

**Allgemeiner Notruf: 112 intern**

Nächster Defibrillator (AED)-Standort:  
WSH-2093.P (Eingangshalle)

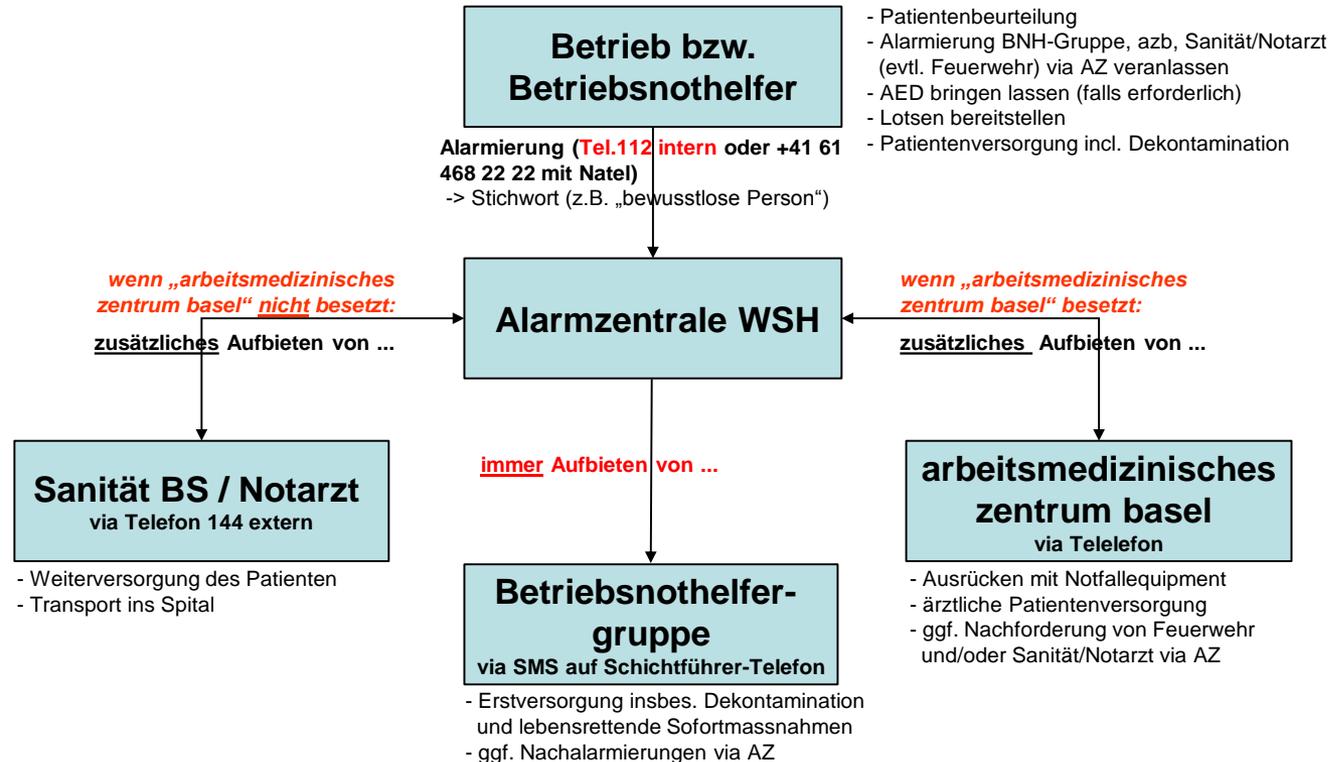


Basel Site Operations

Dauer-Aushang

# Alarmplan - Ablaufschema

## Medizinischer Notfall bei BASF-WSH



Stand 22.02.2014

**azb**  
arbeitsmedizinisches Zentrum basel

---

# BNH-Ausbildungskonzept

# Nur eines ist sicher . . .

## irgendwann passiert irgendwas . . .

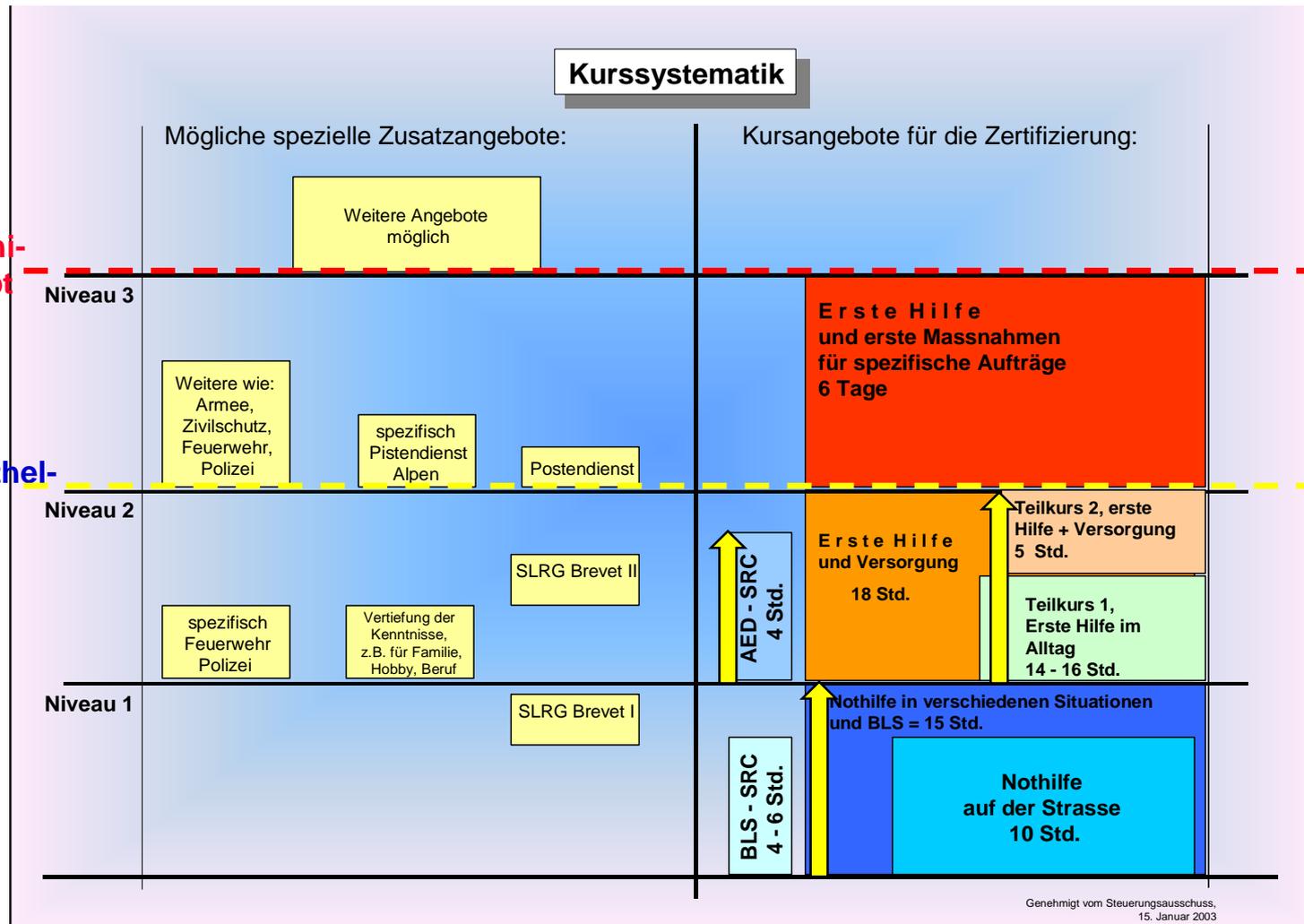


# BNH-Ausbildung - Grundprinzipien

---

- ➡ **regelmässiges Refreshing ist essentiell**
- ➡ **„weniger ist mehr“**
- ➡ **„back to basics“**

# Kurssystematik „Laienausbildung im Rettungswesen“



# BNH-Ausbildung - Kurskonzept

---

## □ Kursabfolge

- Jahr 1: Betriebsnothelfer-Grundkurs
  - Jahr 2: AED-Grundkurs (einschl. BLS-Repetition)
  - Jahr 3: 1. BNH-Repetitionskurs
  - *Jahr 4: Pause*
  - Jahr 5: 2. BNH-Repetitionskurs
  - *Jahr 6: Pause*
  - Jahr 7: 3. BNH-Repetitionskurs
  - *Jahr 8: Pause*
  - Jahr 9: 4. BNH-Repetitionskurs
- USW.
- | Grundausbildung

# Inhalt BNH-Repetitionskurs

---

## ☐ Tag „Basics“ (4 Std)

- BLS-/AED-Refresher
- Anleitung zum Patientenmanagement  
Erkennen kritischer Gesundheitsstörungen
- Patientendekontamination (Augen, Haut)

## ☐ Tag „Kür“ (4 Std)

- Themenblock 1-3 (alternierend)

# Themen Niveau 2 (Teilkurse 1 und 2)



# Inhalt BNH-Repetitionskurs - Tag „Kür“

## Themenblock 1

Verbrennungen
Verbrühungen
Verätzungen
Erfrierungen
Die Haut
Wundarten
Wundinfektion
Starrkrampf
Hygiene
Wundbeurteilung
Wundbehandlung
Wirbelsäulenverletzungen
Halsschienengriff
Augenverletzungen
Blutstillung
Nasenbluten

## Themenblock 2

Der aktive Bewegungsapparat
Der passive Bewegungsapparat
Knochenbruch
Luxationen
Verstauchungen
Muskelverletzungen
Fixationen
Der Kopf
Bindenverbände
Dreiecktuchverbände
Fixationen mit div. Material

## Themenblock 3

Patientenbeurteilung
Patientenuntersuchung
Patientenbeobachtung
Beobachtung von Atmung
Beobachtung von Puls
Beobachtung von Blutdruck
Beobachtung von Haut
Körpertemperatur
Unterkühlung
Sonnenstich
Hitzschlag
Hitzeerschöpfung
Das Atemsystem
Das Blut
Das Herz-Kreislaufsystem
Vergiftungen

## Fallbeispiele

Beatmung mit Hilfsmitteln
Blutstillung, Druckverbände
Fingerdruck bei massiver Blutung
Bewusstlosigkeit
Aspiration
Asthma
Hyperventilation
Schwellungen im Mund-Rachen-Raum
Herzinfarkt
Hirnschlag
Schock
Gefässverschluss
Sesselgriff
Schaufelgriff
Brückengriff
Unterarmgriff
Kragengriff
Stressbewältigung
eigene Grenzen
Hilfe anfordern
Psychologische erste Hilfe
Vergiftungen
Epilepsie
Elektronfälle
Ohrenverletzungen
SHT
Bewusstlosigkeit

# BNH-Ausbildung - Kurskonzept

## □ Kursabfolge

- Jahr 1: Betriebsnothelfer-Grundkurs
  - Jahr 2: AED-Grundkurs (einschl. BLS-Repetition)
  - Jahr 3: 1. BNH-Repetitionskurs (Tag «Basics» und Tag «Kür 1»)
  - *Jahr 4: Pause*
  - Jahr 5: 2. BNH-Repetitionskurs (Tag «Basics» und Tag «Kür 2»)
  - *Jahr 6: Pause*
  - Jahr 7: 3. BNH-Repetitionskurs (Tag «Basics» und Tag «Kür 3»)
  - *Jahr 8: Pause*
  - Jahr 9: 4. BNH-Repetitionskurs (Tag «Basics» und Tag «Kür 1»)
- USW.

Grundausbildung

**\* Ziel: Erfüllung von Niveau 2 für die Laienausbildung im Rettungswesen**

---

# AED-Beschaffung im betrieblichen Kontext

# Empfehlungen

## ❑ Richtlinien des SRC

Die Anschaffung und der Unterhalt eines öffentlich zugänglichen Defibrillators kann an öffentlich zugänglichen Orten sinnvoll sein

- an denen sich in den vergangenen 2 Jahren mindestens ein Herz-Kreislauf-Stillstand ereignet hat oder
- an denen sich mindestens 250 über 50 Jahre alte Personen während mehr als 16 Std pro Tag aufhalten

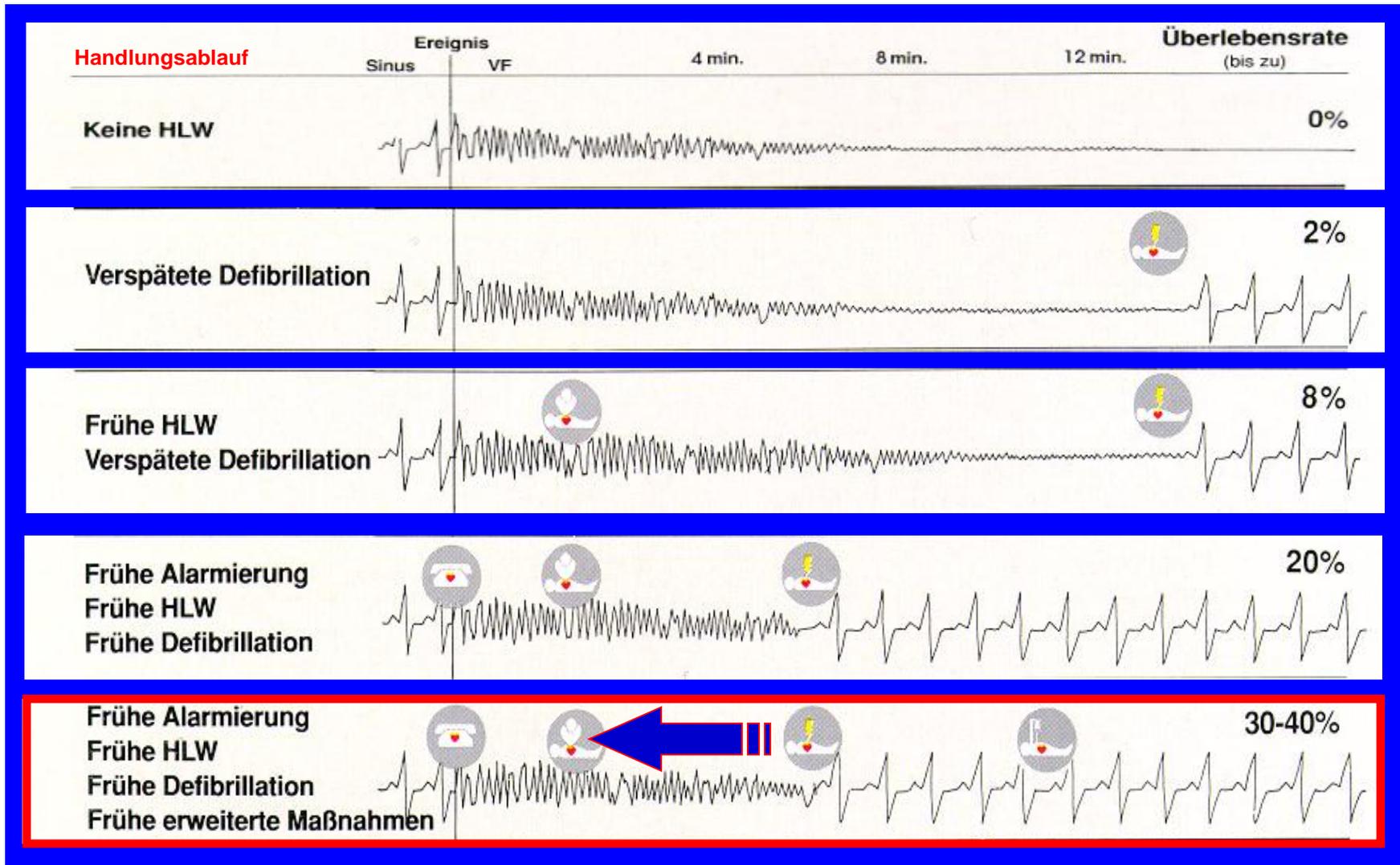
## ❑ Wegleitung des SECO (zur Verordnung 3 der ArG Art.36 Erste Hilfe)

Für gewisse Branchen wie z.B. Elektro-Unternehmen sowie Betriebe mit grossem Publikumsaufkommen (Detailhandel, öffentliche Bäder) haben Automatische externe Defibrillatoren einen hohen Stellenwert. Für Standorte mit weniger als 100 Mitarbeitenden, aber grossem Publikumsaufkommen wird ebenfalls ein AED empfohlen

Anzahl Mitarbeitende je Standort	Mikrobetriebe 1-9	10	50	100	250	500	1'000
Erste-Hilfe-Kästen / -Koffer	1	1	mehrere				
AED-Geräte	-	-	-	1	mindestens 1		
Erste-Hilfe-Raum	-	-	-	1	mindestens 1		

Tabella 336-1: Empfehlungen für die Einrichtung und Ausstattung der Erste Hilfe je Anzahl Mitarbeitende pro Standort

# Überlebensraten (in Abhängigkeit der Massnahmen)



# Ärztliche Fachaufsicht

---

- ❑ Ein Frühdefibrillationsprogramm sollte **ärztlich geleitet** werden
  
- ❑ Aufgaben des „Koordinators“ sind
  - Überwachung der Aus- und Fortbildung
  - **Kontrolle und Nachbereitung** jedes Einsatzes des AED
  - Qualitätskontrolle

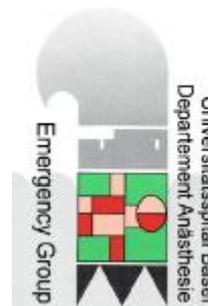
# Auswertung der AED-Einsätze durch BFW JC/FRB

---

Zeitpunkt	Primär erfolgreich
3/2003	ja
5/2006	ja
9/2006	ja
11/2007	nein
2/2012	ja

---

# Studie „new-CPR in der Laienreanimation“



# Studiendurchführung

---



## **!!! Werden Sie Lebensretter !!!**

Wenn Sie eine „regungslose Person“ vorfinden, sollten Sie *unverzüglich* die nachfolgend aufgeführten Massnahmen in der angegebenen Reihenfolge durchführen:\*

### **1. Bewusstsein überprüfen**

- Person ansprechen
- in Innenseite des Oberarms kneifen

### **2. Notruf absetzen**

- innerhalb des Areals: „112 intern“ bzw. „061 468 22 22“ via Natel
- Schweiz ausserhalb des Areals: „144“

### **3. Person für Herzmassage vorbereiten**

- Lagerung auf harter Unterlage
- Oberkörper frei machen

### **4. Brustkorbkompressionen: 100 x pro Minute; kräftig drücken!**

- Ort: Brustkorbmitte
- Dauer: bis weitere Hilfe eintrifft
- sich nach Möglichkeit alle 2 Minuten durch eine andere Personen ablösen lassen

### **5. Automatischen externen Defibrillator (AED) anfordern**

Ein solches Gerät sollte so schnell wie möglich eingesetzt werden

Bedenken Sie bitte: Wenn Sie lediglich einen Notruf absetzen, jedoch keine Brustkorbkompressionen durchführen, wird der Patient höchstwahrscheinlich *nicht überleben!*

Achtung: Auch wenn der Patient noch nach Luft schnappt (sog. „Schnappatmung“), sollten Sie trotzdem mit Brustkorbkompressionen beginnen bzw. diese fortsetzen.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Werkarzt Ciba/BASF Herrn Steffen Geiger: Tel. 061 636 52 03.

(\*) Dieses Vorgehen gilt für den Herz-Kreislauf-Stillstand beim Erwachsenen aufgrund einer primär kardialen Ursache (und somit für ca. 95 % aller Fälle!).

# Erste Ergebnisse - Baseline-Daten

---

- Kenntnis über AED-Gerät
  - 68 Mitarbeiter (93.2 %)
- Kenntnis des nächsten AED-Standortes
  - 58 Mitarbeiter (79.5)

# Erste Ergebnisse - Allgemein

	<b>Baseline</b> (n=40)	<b>Follow up 1</b> (n=38)	<b>Follow up 2</b> (n=39)
<b>Alarmierung 112</b>	92.5 % (n=37)	100 % (n=38)	97.4 % (n=38)
<b>Thoraxkompression</b>	95.0 % (n=38)	100 % (n=38)	100 % (n=39)
<b>Art der CPR 30:2</b>	45.0 % (n=18)	13.2 % (n=5)	7.7 % (n=3)
<b>CCC</b>	2.5 % (n=1)	65.8 % (n=25)	71.8 % (n=28)
<b>Total</b>	47.5 %	79.0 %	79.5 %
<b>Klarer Lead VP1</b>	20.0 % (n=8)	68.4 % (n=26)	69.2 % (n=27)
<b>VP2</b>	35.0 % (n=14)	21.0 % (n=8)	15.4 % (n=6)
<b>Total</b>	55.0 %	89.4 %	84.6 %

# Erste Ergebnisse - Zeiten

---

<b>Zeitspanne</b>	<b>Baseline</b>	<b>Follow up 1</b>	<b>Follow up 2</b>
<b>Beginn bis Alarmierung</b>	2.79 min	0.99 min	0.89 min
<b>Beginn bis 1. Kompression</b>	3.79 min	1.87 min	1.66 min
<b>Beginn bis 1. Schock</b>	8.56 min	6.63 min	6.46 min
<b>AED vor Ort bis 1. Schock</b>	1.66 min	1.33 min	1.36 min

# Erste Ergebnisse - Qualität der Reanimation

---

<b>No-flow-ratio</b>	<b>Baseline</b>	<b>Follow up 1</b>	<b>Follow up 2</b>
<b>Total scenario</b>	62.2 %	31.1 %	28.6 %
<b>Compression</b>	45.5 %	21.9 %	20.0 %

# Take-Home-Messages

---

- ❑ Die **tatsächlichen Gefährdungen** für die Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmenden sind massgeblich für die Festlegung der Erste-Hilfe-Massnahmen
  - insbesondere bei Vorhandensein von „**besonderen Gefährdungen**“ gemäss **EKAS-Richtlinie 6508** können die Anforderungen betr. Erste-Hilfe höher sein
- ❑ Die **Distanz zwischen Unternehmen und Behandlungsort** (z.B. Spital) ist ein wichtiges Kriterium in der Rettungskette
- ❑ Ein **gemeinsames Notfallkonzept mit Nachbarbetrieben** incl. **Bildung von Erste-Hilfe-Gemeinschaften** ist eine valable Option
- ❑ Als Grundprinzipien der Erste-Hilfe-Ausbildung haben sich bewährt:
  - **regelmässiges Refreshing** ist essentiell
  - „**weniger ist mehr**“
  - „**back to the basics**“
- ❑ Im Rahmen eines Notfallkonzeptes sind **regelmässige Schulungen aller Mitarbeitenden** (z.B. in Erster-Hilfe) empfohlen

# Noch Fragen?

---





**Vielen Dank  
für die Aufmerksamkeit!!!**