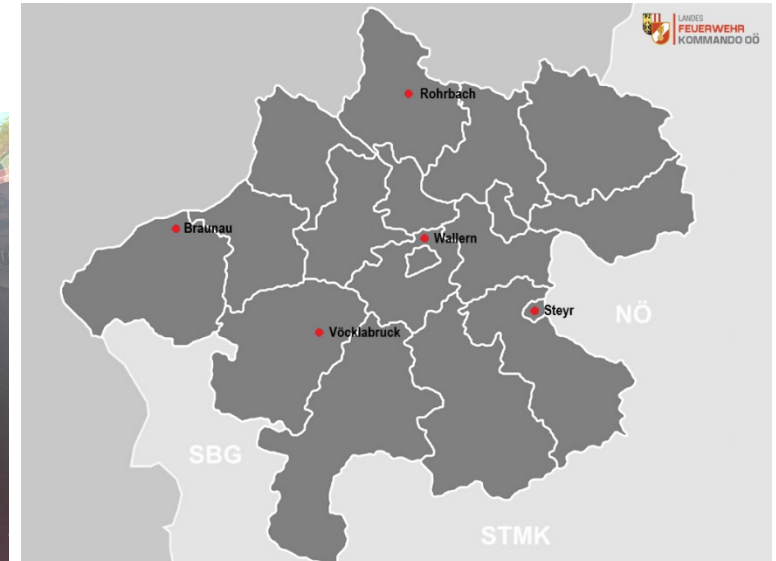


# Überwachung einer trockenen Quarantäne

Abteilung Landeswarnzentrale und  
Kommunikationstechnik  
Emil Meindl, Klaus Rammelmaier

# Stützpunkt

- Ergänzung zum bestehenden AB-Mulde
- Ausgabe an 5 Stützpunkte Ende Q1/24
- Aktueller Feldversuch bei FF Rohrbach
  - 1. Einsatz einen Tag nach Indienststellung
  - div. Übungen mit wertvollen Informationen



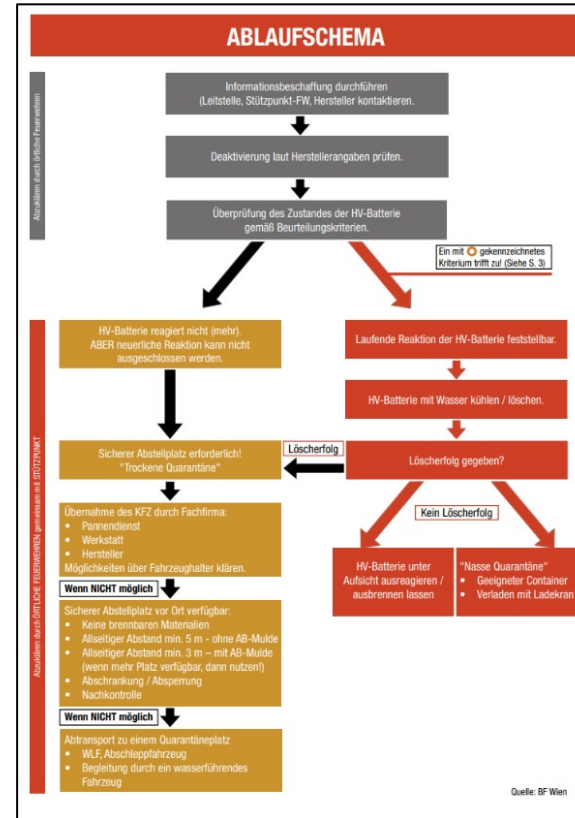
# Trockene oder nasse Quarantäne

- Entscheidung der Quarantäneart: Gefährdungsabschätzung

Gefährdungsabschätzung von Lithium-Ionen Hochvolt-Akkus Beurteilungskriterien		
Keine Informationen über den Einbautort vorhanden z.B.: Kein Rettungsdatenblatt verfügbar.	JA ○	NEIN ○
Verformung / Beschädigung des Batteriegehäuses von der HV-Batterie (Eindellung, Aufwölbung,...)	JA ○	NEIN ○
Fremdteil ins Batteriegehäuse der HV-Batterie eingedrungen (z.B.: Verkehrszeichen, Karosserieteil, Leitschienen,...)	JA ○	NEIN ○
Innere Bauteile der HV-Batterie sichtbar (z.B.: Batterie-module / Zellen,...)	JA ○	NEIN ○
Flüssigkeitsaustritt aus dem Batteriegehäuse der HV-Batterie	JA ○	NEIN ○
Aromatischer Geruch wahrnehmbar (ähnlich Klebstoff / Kirschkaugummi)	JA ○	NEIN ○
Fahrzeug mit E-Antrieb in Brand oder ausgebrannt (E-Fahrzeug, Hybridfahrzeug,...)	JA ○	NEIN ○
Funkenbildung, Knistergeräusche, „Rattern“ wahrnehmbar	JA ○ ●	NEIN ○
Rauch- oder Dampfaustritt aus dem Batteriegehäuse der HV-Batterie	JA ○ ●	NEIN ○
Temperaturerhöhung der HV-Batterie über 60° feststellbar	JA ○ ●	NEIN ○
Auffällige Temperaturunterschiede im Bereich des Batteriegehäuses der HV-Batterie (Hotspots) feststellbar	JA ○ ●	NEIN ○
HV-Batterie im bzw. unter Wasser	JA ○	NEIN ○
Zweifel an der Funktionstüchtigkeit der Sicherheits-einrichtungen	JA ○	NEIN ○

<b>Erforderliche Maßnahmen:</b>	Sobald ein Punkt mit JA beantwortet wurde: <ul style="list-style-type: none"> <li>Gefahr unsicherer HV-Batterie!</li> <li>HV-Batterie womöglich vom Ereignis betroffen!</li> <li>Sondermaßnahmen erforderlich!</li> </ul>	Nur wenn ALLE Punkte mit NEIN beantwortet wurden: <ul style="list-style-type: none"> <li>Fahrzeug gesichert abstellen</li> <li>Zündung aus UND 12V (Batterien) abklemmen</li> <li>Schlüssel vom Fahrzeug räumlich trennen</li> </ul>
	Alarmierung Stützpunkt AB-Mulde veranlassen!	



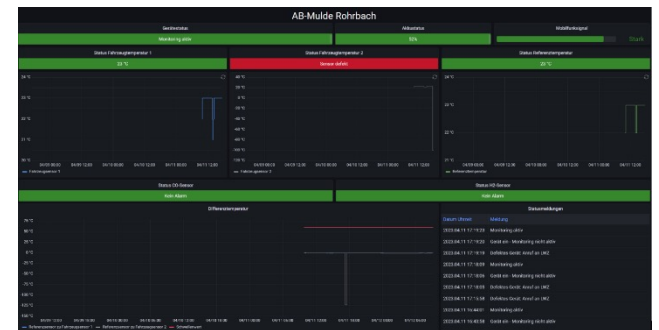
©: FF Rohrbach / Mühlkreis  
trockene Quarantäne



©: regioportal24.at GmbH  
nasse Quarantäne

# Überwachungssystem


- Set-Umfang
  - Transportbox & Überwachungssystem
  - Ladegerät & Sensor-Kit, Unterlagen
  - Dashboard: Visualisierung wesentlicher Daten, ist nicht für den laufenden Betrieb erforderlich!
- Vorteile
  - Überwachung mittels Sensoren
  - Verhinderung von vermeidbaren Schäden
  - Schutz der Mulde durch Brandfrüherkennung





# Einsatzablauf

- Anforderung über LWZ
- Stützpunkt bereitet trockene Quarantäne vor
- Unterweisung der FW durch Stützpunkt
  - Maßnahmen, Ablauf, etc.
- Alarmierung erfolgt durch LWZ
  - Überwachungssystem setzt Notruf ab
- Ablaufdiagramm als Hilfsmittel für den Überwachungsprozess



---

### Information für Feuerwehr

---

Datum: TT.MM.JJJJ | Adresse Quarantäneort:  
PLZ, Ort, Adresse:

- Ansprechpartner Stützpunkt:  
- Code für Nummernschloss:  
- Landeswanzentrale: 0732 / 770 122

Nr. laut Ablaufdiagramm: Überwachung einer trockenen Quarantäne

Nr.	Nr.	Tätigkeit	Zusatz-Information	Erfolgt
		<b>Unterpunkt zu Tätigkeit</b>		„X“
I1		Quarantäne beendet / unterbrochen / Übergabe an Firma		
		- Gaskonzentration in AB-Mulde prüfen (kein Freimessen!!!)		<input type="checkbox"/>
		- Lagemeldung an LWZ (0732 / 770 122)		<input type="checkbox"/>
J		Nach Anweisung Disponent: Überwachung ausschalten		<input type="checkbox"/>
K		Information an Stützpunkt, Organisation Rücktransport		<input type="checkbox"/>
<b>I Ereigniseintritt: Alarmierung / Benachrichtigung</b>				
I3		1 Sensor defekt – „Kleinalarm“ – kein Brand		
		- Vorgehen wie Nr. I1 – <b>ohne Rücktransport</b>		<input type="checkbox"/>
C		Austausch Sensor-Kit (Sensor für Sensor)		<input type="checkbox"/>
E		Überwachung einschalten (hochfahren dauert ca. 2-3min)		<input type="checkbox"/>
F		Kontaktaufnahme LWZ (0732 / 770 122), <b>warten</b> bis Überwachung aktiv ist		<input type="checkbox"/>
EK		Einsatztägliche Kurzprüfung machen (Checkliste ausfüllen)		
<b>H Freigabe LWZ ist erfolgt</b> HH: MM				
I4		2 Sensoren defekt – Alarmierung zu „Brandverdacht“ – <b>kein Brand</b>		
		- Vorgehen wie Nr. I3		<input type="checkbox"/>
I3	I4	Sensoren defekt – „Kleinalarm / Brandverdacht“ – <b>Brand</b>		
		- Brandbekämpfung und Fluten der Mulde auf Höhe Akku		<input type="checkbox"/>
		- Vorgehen wie Nr. I1		<input type="checkbox"/>

---

### EK: Checkliste einsatztägliche Kurzprüfung

---

Datum TT.MM.JJJJ:

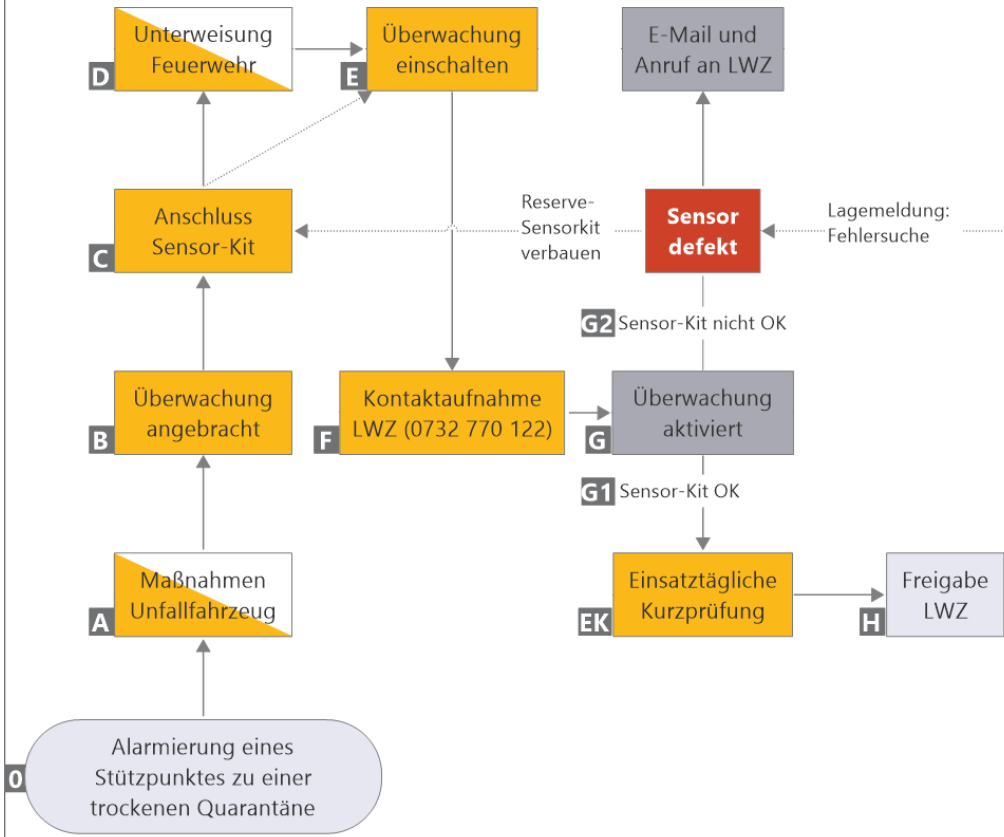
Nr.	Einsatztägliche Kurzprüfung: Tätigkeit:	OK
	Unterpunkt zu Tätigkeit	Ja   Nein
1	Sicherheitskontrolle Sensor-Kit - Kabeln, Sensoren und Box in Ordnung (keine Beschädigung, 10m)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	Prüfung Temperatursensor 1 - Erwärmung des Sensors - LWZ hat Alarm erhalten, Rote LED am Schaltschrank leuchtet	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	Prüfung Temperatursensor 2 - Erwärmung des Sensors - LWZ hat Alarm erhalten, Rote LED am Schaltschrank leuchtet	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Unterschrift Prüfer: \_\_\_\_\_

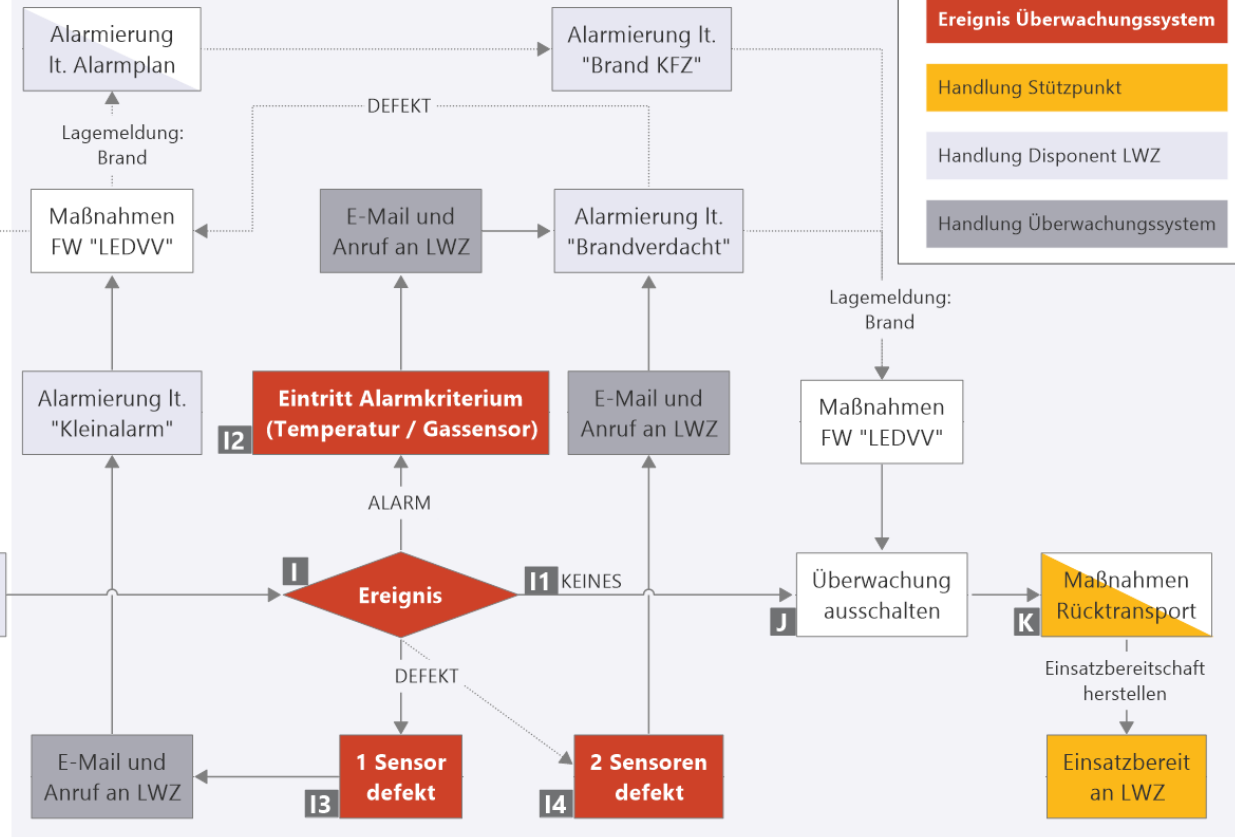
Seite 37

# Ablaufdiagramm: Überwachung einer trockenen Quarantäne

## 1. Vorbereitung



## 2. Überwachung und Nachbereitung



## Legende

- Handlung örtliche FW
- Ereignis Überwachungssystem**
- Handlung Stützpunkt
- Handlung Disponent LWZ
- Handlung Überwachungssystem

# Überwachung

- Möglichkeit 1: Quarantäne Abbruch / Negativ
  - Quarantänezeit (Systemauslegung „Stand-Alone“: 72h) verstrichen
  - Unternehmen / Abschleppdienst übernimmt Fahrzeug in seine Obhut
- Möglichkeit 2: Alarmierung aufgrund Alarmkriterien
  - Temperatur-Alarm, Gassensor-Alarm
    - Es muss nicht zwangsweise ein Brand vorliegen, z.B. Ausgasen
  - Alarmierung der Feuerwehr zu Brandverdacht
    - Maßnahmen zur Brandbekämpfung, z.B. Mulde auf Höhe des Akkus fluten
- Möglichkeit 3 & 4: defekter Sensor / defekte Sensoren
  - Könnte Brandereignis als Ursache haben / Brandereignis wahrscheinlich
  - Alarmierung der Feuerwehr zu technischem Einsatz / Brandverdacht