



Approvisionnement – Elimination et...

... si nous maîtrisons l'élimination et la gestion des déchets,
nous survivrons...

Walter Bieri, Total Store VRE Berne

Thèmes:

- **Approvisionnement en eau et gestion des eaux usées**
- **Situation en Suisse en matière d'approvisionnement en denrées alimentaires**
- **Organisation de l'approvisionnement en électricité en situation extraordinaire**

Approvisionnement en eau = tâche des communes!



Statistique du canton de Berne

- Réseaux d'adduction d'eau: ~ 400
- Consommateurs : ~ 920'000 hab.
- Consommation: ~ 100 millions de m³
- Nombre de sources: ~ 1'500
- Nombre de captages de nappe phréatique: ~ 200
- Nombre d'usines de traitement des eaux de lacs: ~ 1
- Nombre de réservoirs: ~ 800
- Longueur des conduites: ~ 8'000 km
- Hydrantes: ~ 40'000

Gestion des eaux usées = tâche des communes!



Stations d'épuration



OAEC – Ordonnance sur la garantie de l'approvisionnement en eau potable en temps de crise

Ordonnance fédérale de 1992

Art. 3 Temps de crise

Est réputé temps de crise au sens de la présente ordonnance toute situation où l'approvisionnement en eau potable est sensiblement menacé, restreint ou rendu impossible, notamment en cas de **catastrophe naturelle, d'accident majeur, de sabotage ou d'actes de guerre.**

OAEC – Ordonnance sur la garantie de l'approvisionnement en eau potable en temps de crise

Compétence: **communes**

Quantités minimales:

Jusqu'au 3 ^e jour	Autant que possible	
À partir du 4 ^e jour	4 l / personne / jour	60 l / UGB / jour
À partir du 6 ^e jour	Ménages et entreprises	15 l / personne / jour
	Etablissements hospitaliers	100 l / personne / jour
	Entreprises produisant des biens d'importance vitale	Quantité nécessaire

OAEC – Ordonnance sur la garantie de l'approvisionnement en eau potable en temps de crise

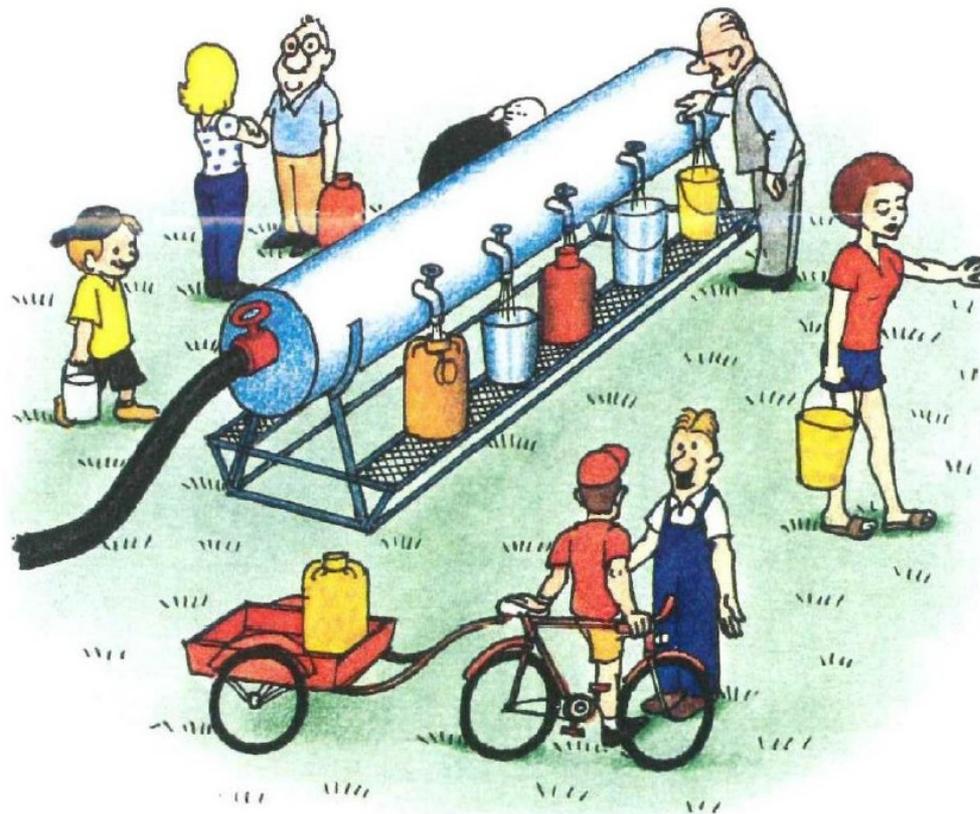
Tâches des cantons		État
Art. 5 Organisation	Inscrit dans GWP	En majeure partie disponible
Art. 6 Equipement du personnel	Remise de l'équipement de protection atomique et chimique fourni par la Confédération	?
Art. 7 Mise sur pied de dépôts et fourniture de matériel	Si les quantités minimales ne peuvent être assurées par d'autres moyens	Inexistants
Art. 8 Inventaire	Installations et sources pour l'OAEC	Partiellement disponibles
Art. 9 Analyse des eaux	Analyses intensifiées selon OAEC	Possible en principe

OAEC



OAEC

Es gilt grundsätzlich das Holprinzip



Conséquences pour les systèmes en cas de panne d'électricité

Approvisionnement en eau	Elimination des eaux usées
Sources	Bassins de rétention
Stockage d'eau	Déversoirs
Distribution d'eau	Stations d'épuration (STEP)
Captages d'eau souterraine	Canalisation
Usine de traitement d'eau du lac	Stations de pompage
Stations de pompage	Installations de commande
Systèmes de traitement	
Installations de commande	

Conséquences pour les réseaux de canalisations

- Les installations de pompage et les commandes dans le réseau de canalisation tombent en panne
 - Ecoulement des eaux usées non purifiées dans les cours d'eau (hygiène, mortalité des poissons)
 - Engorgement dans les caves et les WC
- Les eaux usées ne parviennent pas totalement à la STEP, car l'élevateur de la STEP tombe en panne
 - Ecoulement ponctuel de la totalité des eaux usées non purifiées dans les cours d'eau (hygiène, mortalité des poissons)
- Ecoulement insuffisant en raison du manque d'eau
 - Obstruction de la canalisation

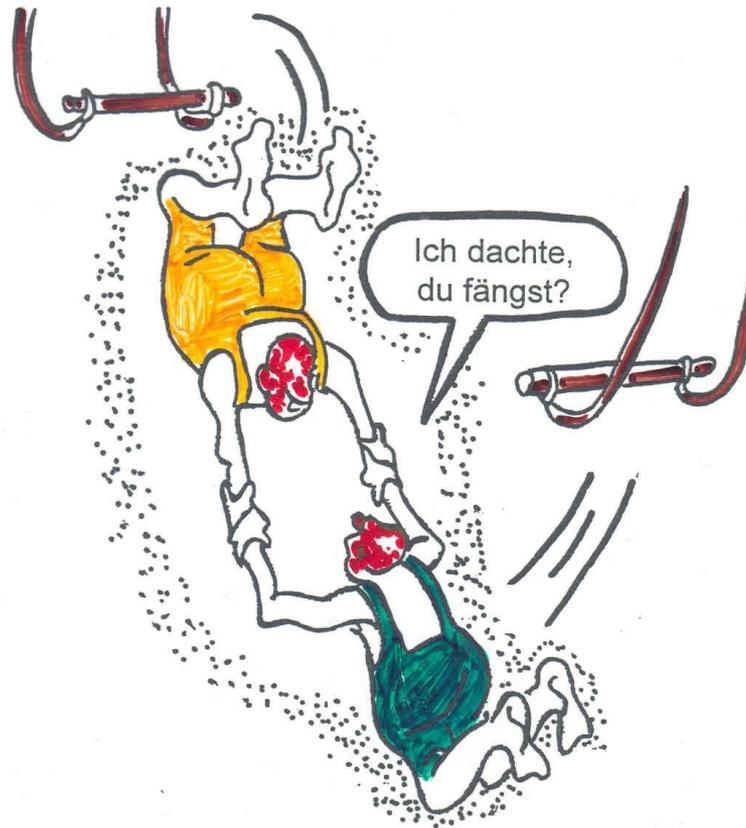
Ouvrages d'écoulement



Conséquences sur les stations d'épuration

- Défaillance du système d'épuration biologique
- Seule la sédimentation est encore possible (théoriquement)
 - Mortalité des poissons et interdictions de baignade dans les cours d'eau
 - Pollution éventuelle de plusieurs captages d'eau potable (germes pathogènes)
- Répercussion: il faut 1 à 2 mois pour que l'épuration biologique redevienne fonctionnelle

Situation en Suisse en matière d'approvisionnement en denrées alimentaires

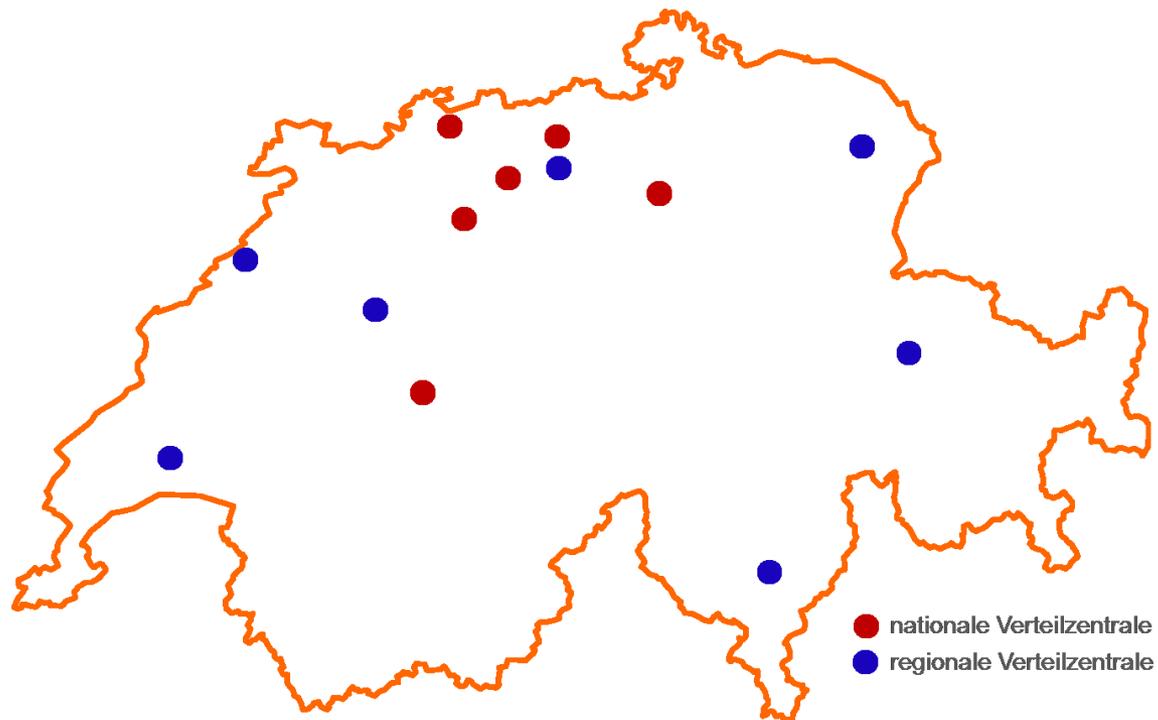


Situation en Suisse en matière d'approvisionnement en denrées alimentaires

- L'approvisionnement de la population se base sur de nombreuses petites **entreprises privées** et les grands **commerces de détail** en Suisse
- L'approvisionnement du pays dispose de stocks obligatoires pour chacune des matières premières
- Stocks obligatoires: **denrées alimentaires 3 à 4 mois** (céréales, riz, sucre, huile alimentaire, alimentation animale, semences, engrais), **énergie 4,5 mois** (essence, gazole, kérosène, mazout), **médicaments 4 à 8 mois** (antibiotiques, antiviraux)
- L'approvisionnement du pays / les stocks obligatoires sont adaptés à la situation
- La Confédération garantit un tonnage de haute mer suffisant, actuellement **40 bateaux**
- Les producteurs (agriculture / industrie) et l'importation appuient cet approvisionnement
- Tous les autres articles passent par la voie privée qui les acquiert, les organise, les distribue et les met en vente

¹⁷ Coop dispose d'une organisation de crise (scénarios) qui est vérifiée chaque année

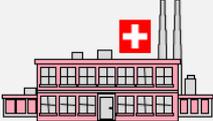
Structure d'approvisionnement Coop (logistique)



Entrées de l'approvisionnement en denrées alimentaires

Facts

Bestände in Tagen

	Frischprodukte	Haltbare Nahrungsmittel	Non Food
 Coop Verkaufsstellen	1 - 3	3 - 7	4 - 14
 Regionale/Nationale Verteilzentralen	1 - 3	6 - 15	2 - 5 Wochen
 Nationale Produzenten Rohstoffe	2 - 7 (1-2) Tage (Wochen)	10 - 20 (1-6) Wochen (Monate)	Monate

Structure d'approvisionnement Coop (logistique)

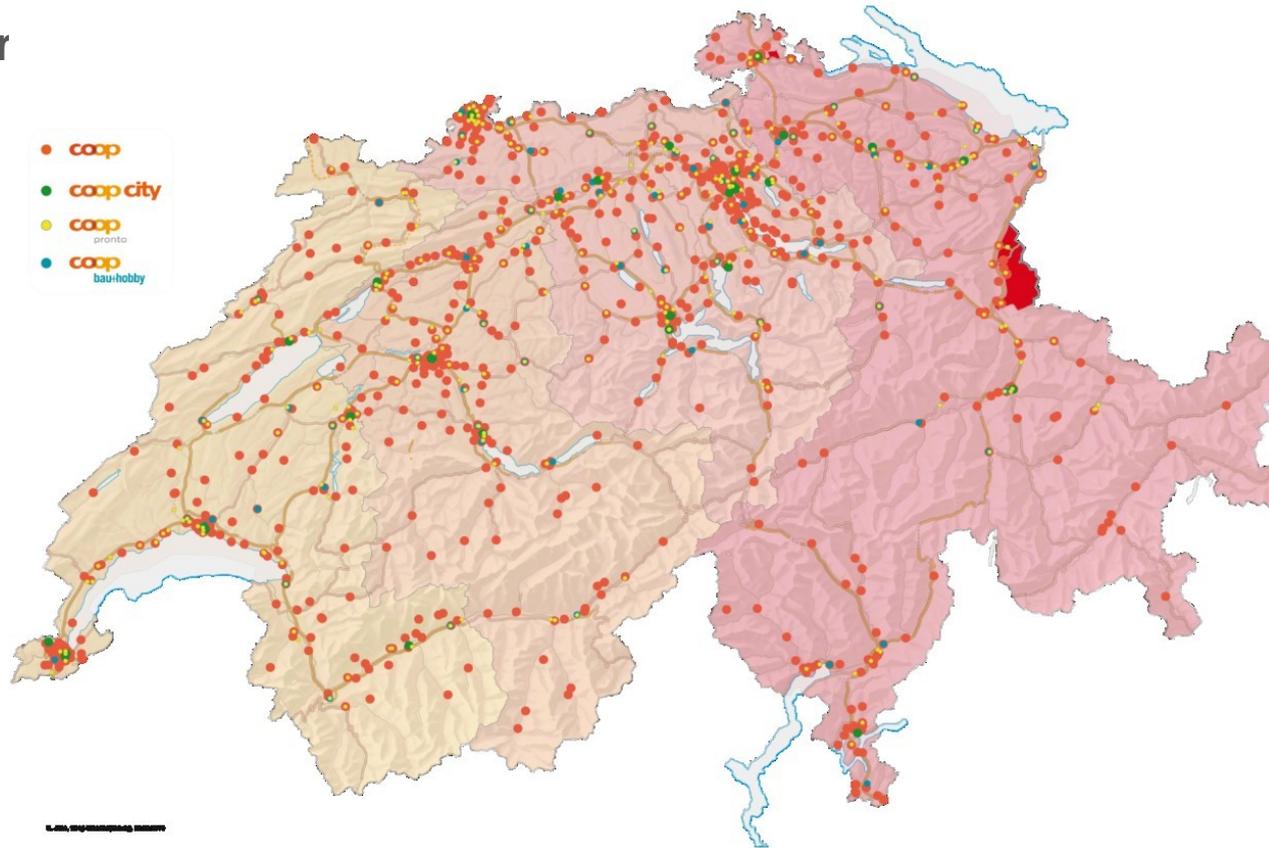
Conditions d'exploitation pour la logistique



- Betriebsgebäude / Infrastrukturen
- Mitarbeitende
- Verkehrsmittel (Bahn / Strasse)
- Funktionierende IT Systeme
- Energie (Elektrizität, Treibstoffe, Heizoel, Wasser, etc.)

Structure d'approvisionnement de la Coop (logistique)

Commer

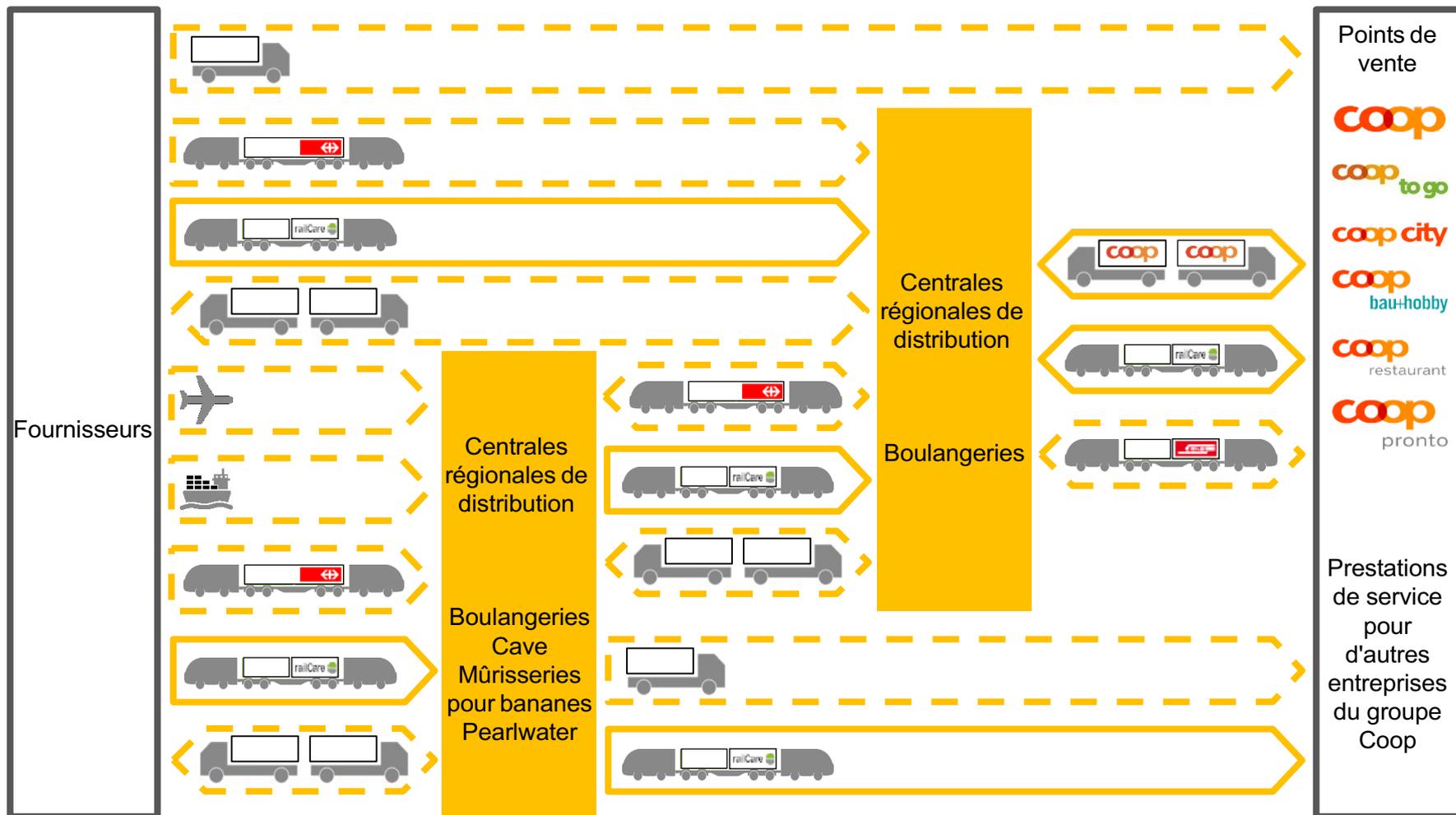


Structure d'approvisionnement de la Coop (logistique)



Chaîne d'approvisionnement de la Coop

Dans les 12 – 48 heures, nous livrons selon les besoins à tous les points de vente



- Points de vente
- coop
- coop to go
- coop city
- coop bau+hobby
- coop restaurant
- coop pronto

Prestations de service pour d'autres entreprises du groupe Coop

Exploitation centraux de distribution, boulangeries, cave, mûrisserie pour bananes, Pearlwater

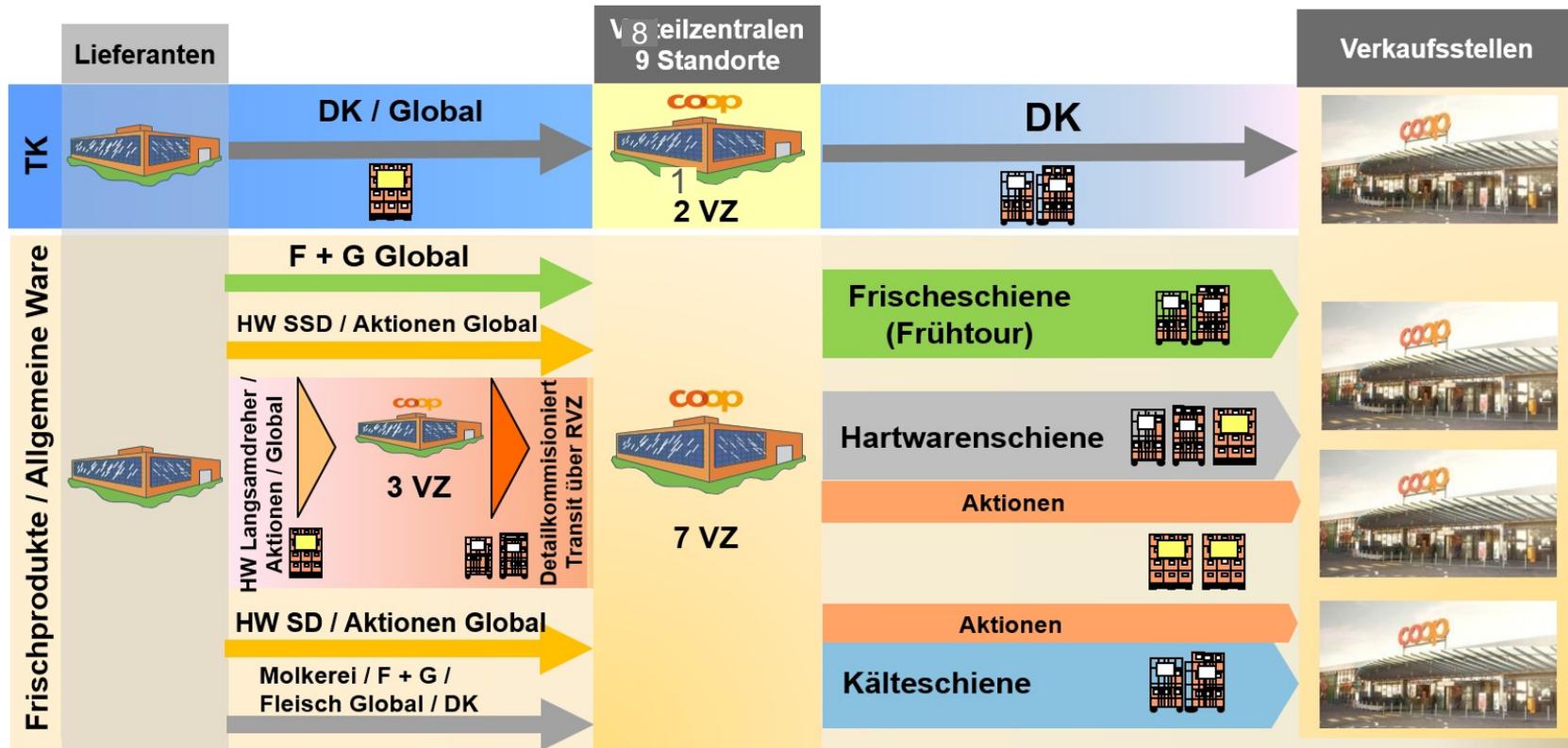
 Transport par la direction de la logistique

 Transport par une entreprise externe, au besoin organisé par la direction de la logistique

Structure d'approvisionnement de la Coop (logistique)

DK	Detailkommissionierung	SD	Schnelldreher
F+G	Früchte und Gemüse	HW	Hartware
TK	Tiefkühl	VZ	Verteilzentrum
SSD	Superschnelldreher	Global	Globalkommissionierung

Chaîne d'approvisionnement Coop Retail

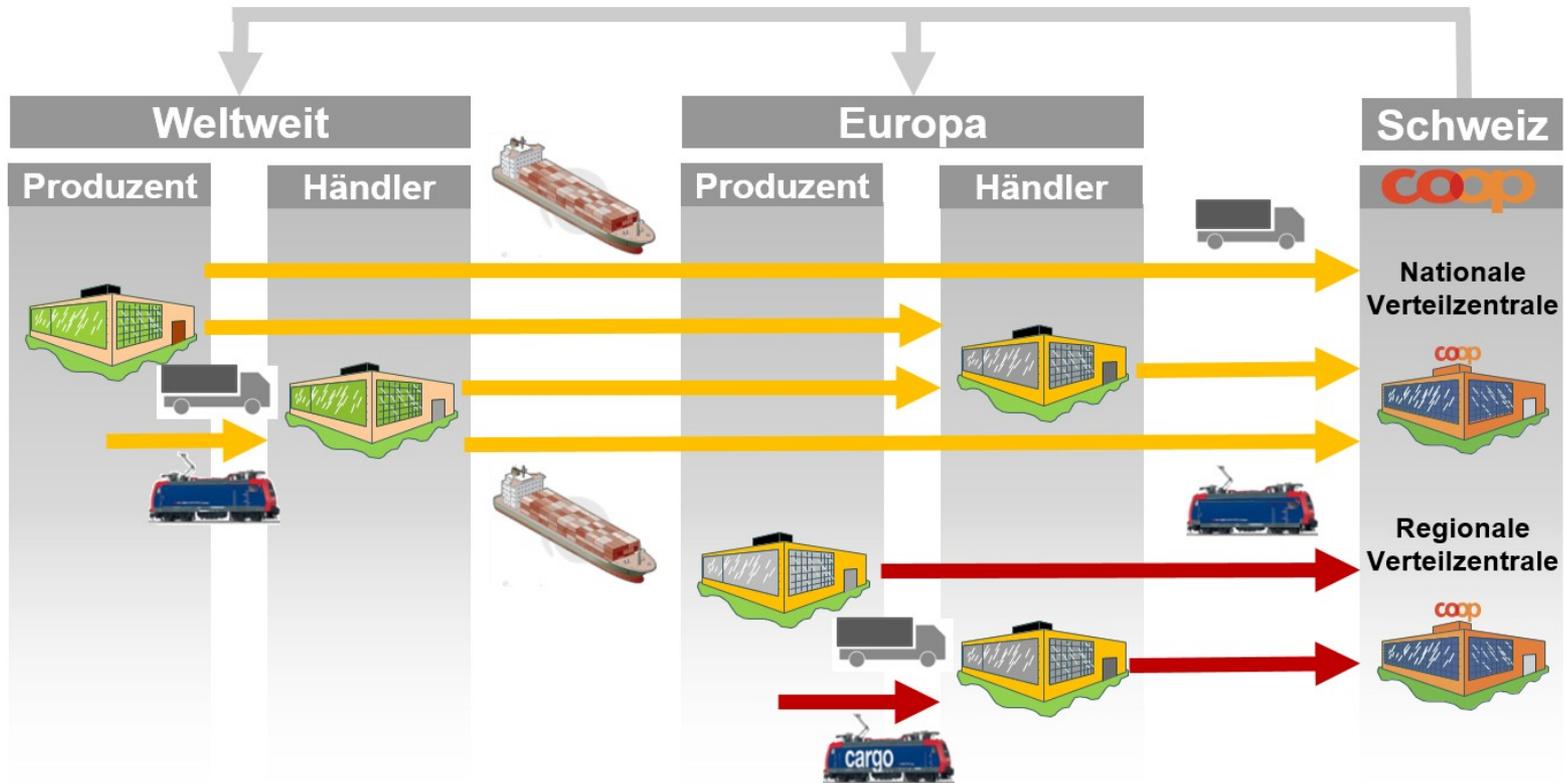


Structure d'approvisionnement de la Coop (logistique)

Coop Versorgungskette

Beschaffungsumfang/-achsen (Vorgelagerter Prozess)

Verträge/Bestellungen



Zunahme der Direktbeschaffung

Structure d'approvisionnement de la Coop (logistique)

Tendances qui influenceront la structure d'approvisionnement

- Croissance marquée du commerce en ligne, assortiment des denrées alimentaires inclus
- Système d'information interconnecté et mis à jour en permanence
- Totalité de l'assortiment disponible partout et à tout moment (pas de stocks, réserve d'urgence)
- Paiement sans espèces, aussi pour de petits montants
- Net recul du niveau des stocks (Just in Time, toute la chaîne d'approvisionnement)
- Acquisition directement chez les producteurs
- Centralisation des fonctions (logistique, production, acquisition, administration)
- Processus et déroulements assistés par informatique
- Degré d'automatisation dans tous les processus, y compris les commandes API complexes
- Intégration totale des systèmes de commande et de gestion des stocks
- Cohérence des systèmes financiers (bases de données, centres de calcul, données de base)

Risques potentiels en cas de dysfonctionnement dans le domaine de l'approvisionnement du groupe Coop

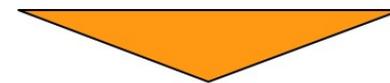
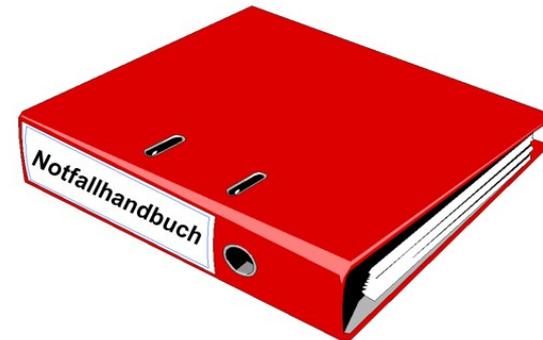
Sur le terrain, seul fonctionne la
SOLUTION LA PLUS SIMPLE

et: il y a toujours une autre solution...

Risques potentiels en cas de dysfonctionnement dans le domaine de l'approvisionnement

Risques pouvant entraîner une interruption prolongée des voies d'approvisionnement

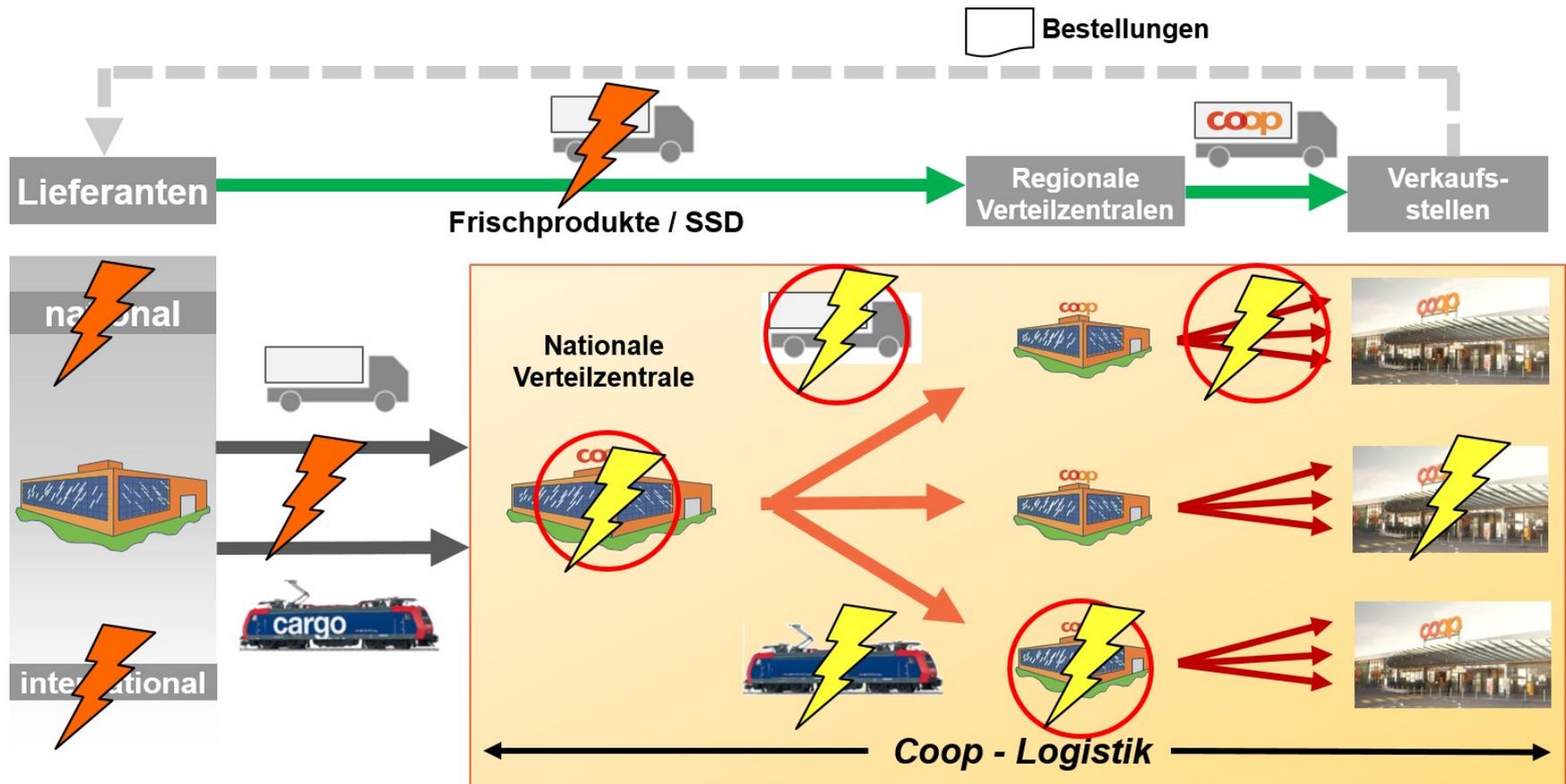
- 1 Blockaden
- 2 Elementarschäden
- 3 Stromausfall
- 4 Ausfall IT Systeme
- 5 Ausfall Kühlsysteme
- 6 Personalschaden / Personelle Einflüsse
- 7 Unterbrüche Strasse / Bahn
- 8 Grossbrand
- 9 Ausfall Fördertechnik / Produktionsanlagen
- 10 Pandemie



Szenarien im Notfallhandbuch
mit vorbereiteten Massnahmen

Risques potentiels en cas de dysfonctionnement dans le domaine de l'approvisionnement

Domaines concernés dans le commerce de détail



Risques potentiels en cas de dysfonctionnement dans le domaine de l'approvisionnement

Analyse des vulnérabilités par le biais des processus (appréciation de la Confédération)

Prozess	Stufe	Punkte	Verwundbarkeit
Verkaufsprozess	Detailhändler	225	Hoch
Bestellprozess	Detailhändler		
Verarbeiten / Verpacken	Verarbeiter		
Warenbewirtschaftung	Detailhändler	75	Mittel
Lagern, Kommissionieren, Verteilen, Importprozesse	Verarbeiter Detailhändler	45	Mittel
Bestellprozess	Verarbeiter	27	Mittel
Kommunikation	Verarbeiter + Detailhändler	25	Mittel
Produktion	Produzent	9	Gering
Lieferung	Produzent	5	Gering

Risques potentiels en cas de dysfonctionnement dans le domaine de l'approvisionnement

Scénarios possibles / domaines concernés

Risiko	Umschreibung	Betroffen
Brand	<ul style="list-style-type: none"> - Grossbrand - Büro/Labor/Kantine - Teil-Brand - Rösterei - Trafostationen - Energiezentralen - Parking 	<ul style="list-style-type: none"> - alle Bereiche/OE/Divisionen (Stao) - einzelne Bereiche/OE/Divisionen - einzelne Gebäudeteile - Anlieferungen - Auslieferungen - Vsg der Verkaufsstellen
Ausfall Informatik - SAP - WAMAS - CPS	<ul style="list-style-type: none"> - Bestellsysteme nicht verfügbar - Auftragsabwicklung unterbrochen - Kommissionierung/Auslieferung steht - HRL blockiert 	<ul style="list-style-type: none"> - Kunden der VZ/LNAW/LNAP - Vsg aller LDG - Anlieferungen - alle Bereiche/OE/Divisionen - einzelne Bereiche/OE/Divisionen
Ausfall Strom	<ul style="list-style-type: none"> - Unterbruch Produktion - HRL nicht verfügbar - Informatik nicht verfügbar - Büro/Labor/Kantine ohne Strom - Rösterei/Conchen stehen still - Kühl- und Sicherheitssysteme ohne Strom 	<ul style="list-style-type: none"> - Kunden der VZ/LNAW/LNAP - Vsg aller LDG - Anlieferungen - alle Bereiche/OE/Divisionen - einzelne Bereiche/OE/Divisionen - einzelne Gebäudeteile
Ausfall Biomassen-Zentrale	<ul style="list-style-type: none"> - Störungen, Brand - Unterbruch der Holzschnitzellieferungen 	<ul style="list-style-type: none"> - einzelne Bereiche/OE/Divisionen - Division Cave/Halba

Risques potentiels en cas de dysfonctionnement dans le domaine de l'approvisionnement

Scénarios possibles / domaines concernés

Risiko	Umschreibung	Betroffen
Anlagen nicht verfügbar	<ul style="list-style-type: none"> - Lager- /Fördersysteme - Kommissioniersysteme, Nachschubsysteme - Produktionsanlagen/Teilprozesse - Palettierung/Vorbereitungssysteme 	<ul style="list-style-type: none"> - Kunden der Divisionen - Nachschub LNA Wangen - einzelne Divisionen/OE
Chemieunfall	<ul style="list-style-type: none"> - Teilbereich des Gebäudes/Produktion/Logistik nicht nutzbar - Ganzes Gebäude/Produktionen/Logistik nicht nutzbar - Warenbestände/Materialien nicht mehr verwendbar - Mitarbeiter sind betroffen 	<ul style="list-style-type: none"> - Kunden der Divisionen - VST LG 100 - Nachschub LNA Wangen - Anlieferungen - alle Divisionen/OE - einzelne Divisionen/OE
Hochwasser	<ul style="list-style-type: none"> - Teilbereich des Gebäudes/Anlagen nicht nutzbar - Ganzes Gebäude, Anlagen nicht nutzbar - HRL nicht nutzbar - Warenbestände/Materialien nicht mehr verwendbar - Mitarbeiter sind betroffen 	<ul style="list-style-type: none"> - Kunden der Divisionen - VST LG 100 - Nachschub LNA Wangen - Anlieferungen - alle Divisionen/OE - einzelne Divisionen/OE
Verfügbarkeit der Rohstoffe Fehlende Rohstoffe	<ul style="list-style-type: none"> - Beschaffung aus dem Ausland eingeschränkt oder blockiert - Mengen nicht verfügbar (Ernteaussfall, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> - alle Divisionen/OE - einzelne Divisionen/OE

Notfalltreffpunkte (NTP)



Ausgangslage

SVU 14:



In ausserordentlichen Lagen:

- Ausfall von Telekommunikationsmitteln
- Ausfall von lebensnotwendigen Infrastrukturen



Leitidee NTP

- Informations- und Interaktionspunkte
- Versorgungsleistungen
- Hilfe zur Selbst- und Nachbarschaftshilfe



- ▶ keine Konsum-/Erwartungshaltung generieren!



Kanton Bern

Polizei- und Militärdirektion | Amt für Bevölkerungsschutz, Sport und Militär



- WC - Foyer steak - Exploitation d'engraissement dans l'agriculture





Funktionen der NTP

- Informationen über Lage und Lageentwicklung



- Hilfsgesuche



- Hilfsangebote (inkl. Erste Hilfe)



- Notrufe absetzen



- Trinkwasser / Nahrung



- Notstrom (für Bev.).



Standorte / Kriterien

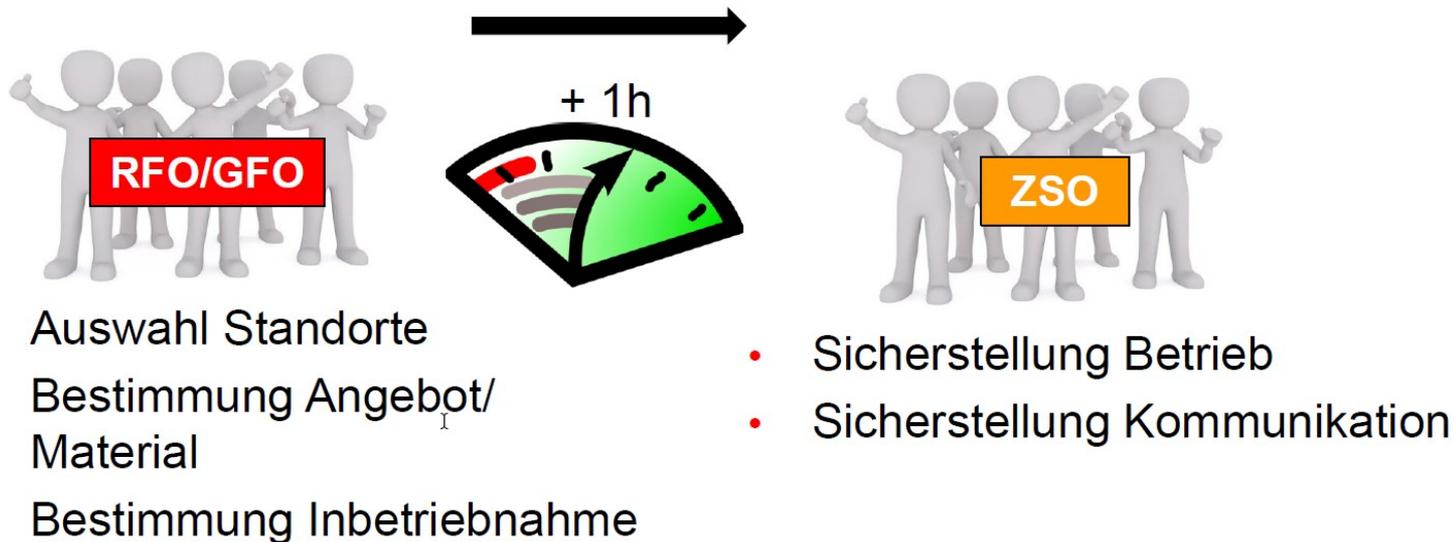


Kanton Bern

Polizei- und Militärdirektion | Amt für Bevölkerungsschutz, Sport und Militär



Verantwortlichkeiten und Betrieb NTP



- Auswahl Standorte
- Bestimmung Angebot/
Material
- Bestimmung Inbetriebnahme

- Sicherstellung Betrieb
- Sicherstellung Kommunikation

Élimination

Élimination Coop

Tous les déchets sont ramenés à la CV

Population / élimination publique

- Réfrigérateurs
- Congélateurs / chambres froides
- Langes
- WC
- Linge
- Chauffage
- Puits de pompage
- Maisons Minergie "ventilations"
- Processus de traite
- Aérages du foin
- Points de prélèvement de la nourriture animale (p. ex. silo)
- ...



Pénuries d'électricité CH à l'exemple de la région de Thounne

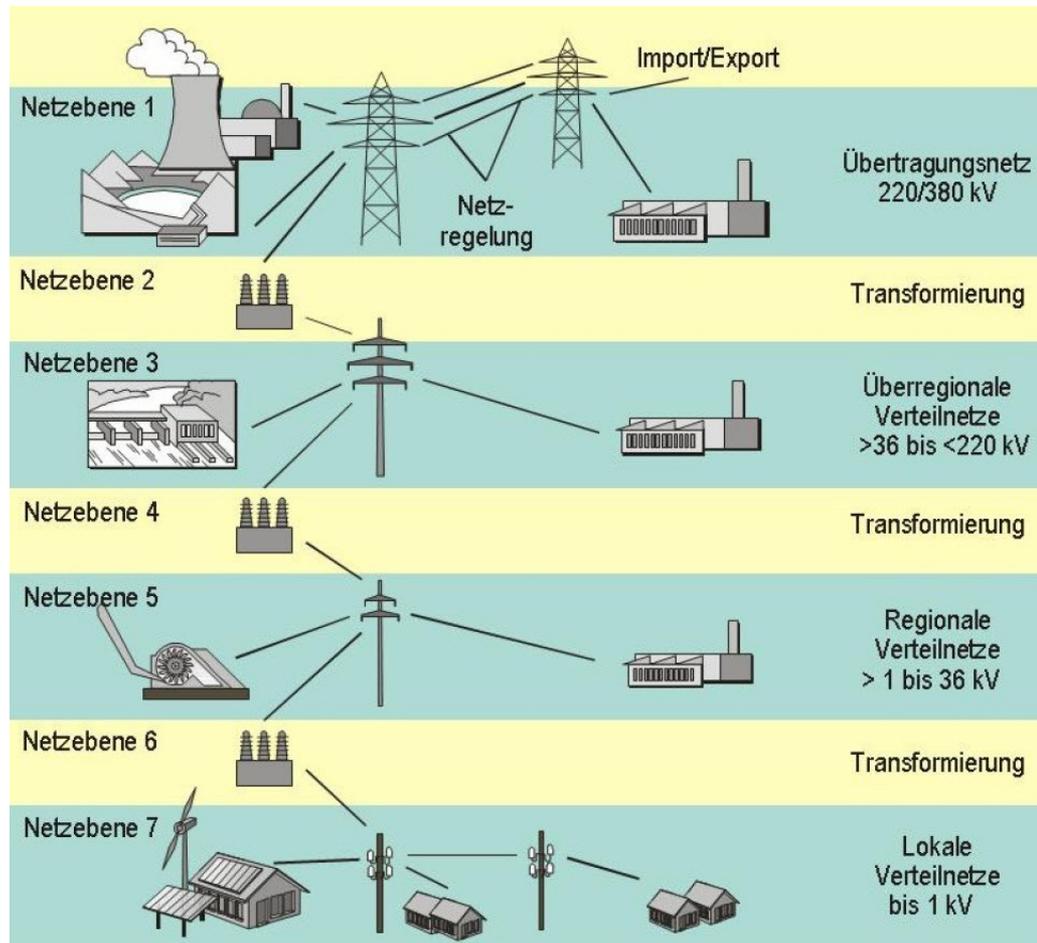
Thèmes

- Réseaux et distribution électriques
- Présentation OSTRAL www.ostral.ch
- Intervention en cas de pénuries d'électricité
- Coupures de courant cycliques
- Surveillance et efficacité des mesures

- Questions

Réseau électrique

Les sept niveaux de réseau en Suisse



Autoroute NE1
Réseau de transport
220 / 380 kV



Route et axe routier NE3
Réseau de distribution
suprarégional
50 à 150 kV



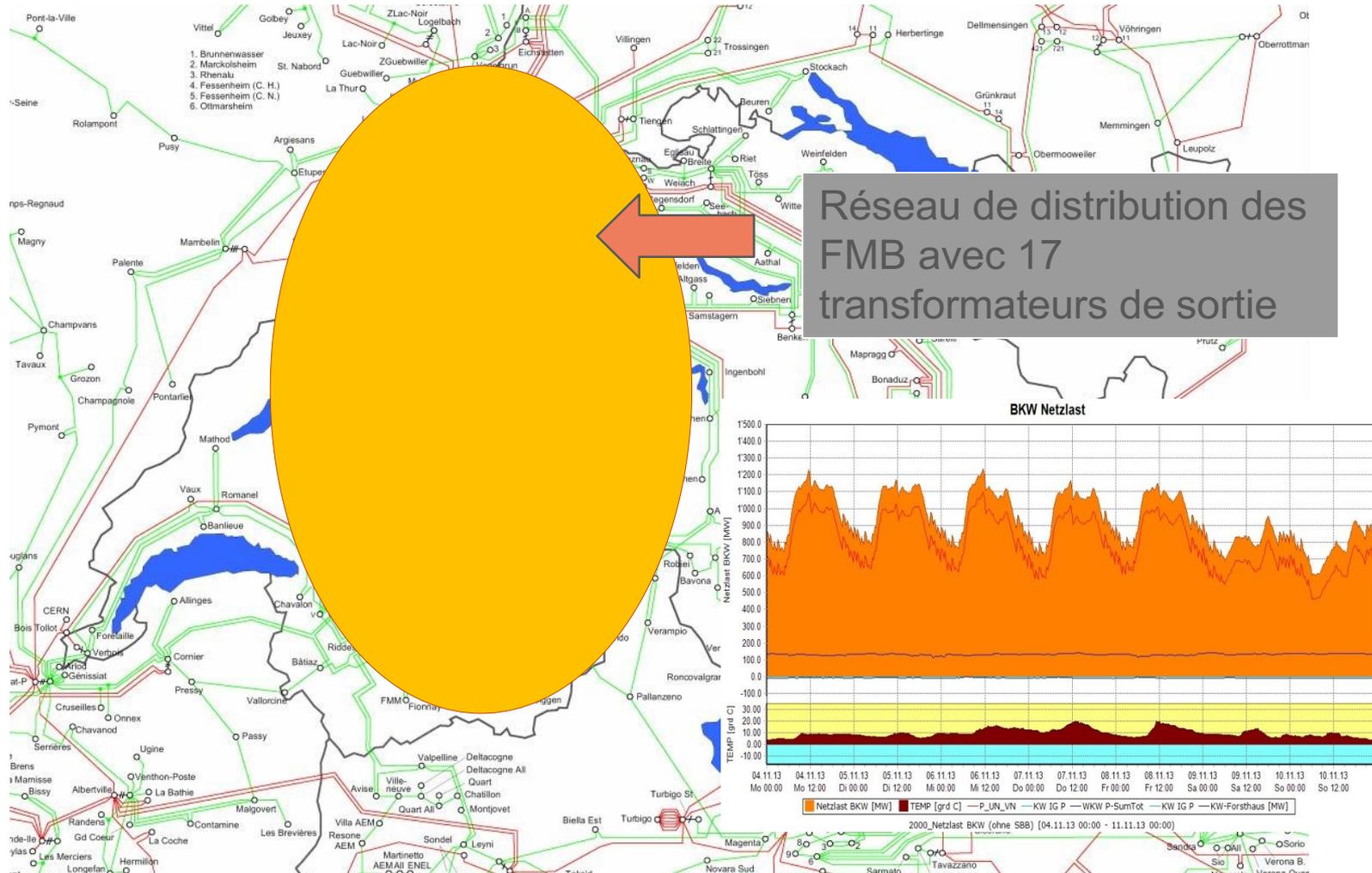
Route communale NE5
Réseau de distribution
régional (MS)
1 à 30 kV



Route de quartier NE7
Réseau de distribution local (NS)
230 / 400 V (à 1 kV)

Réseau électrique

Le réseau de transport suisse

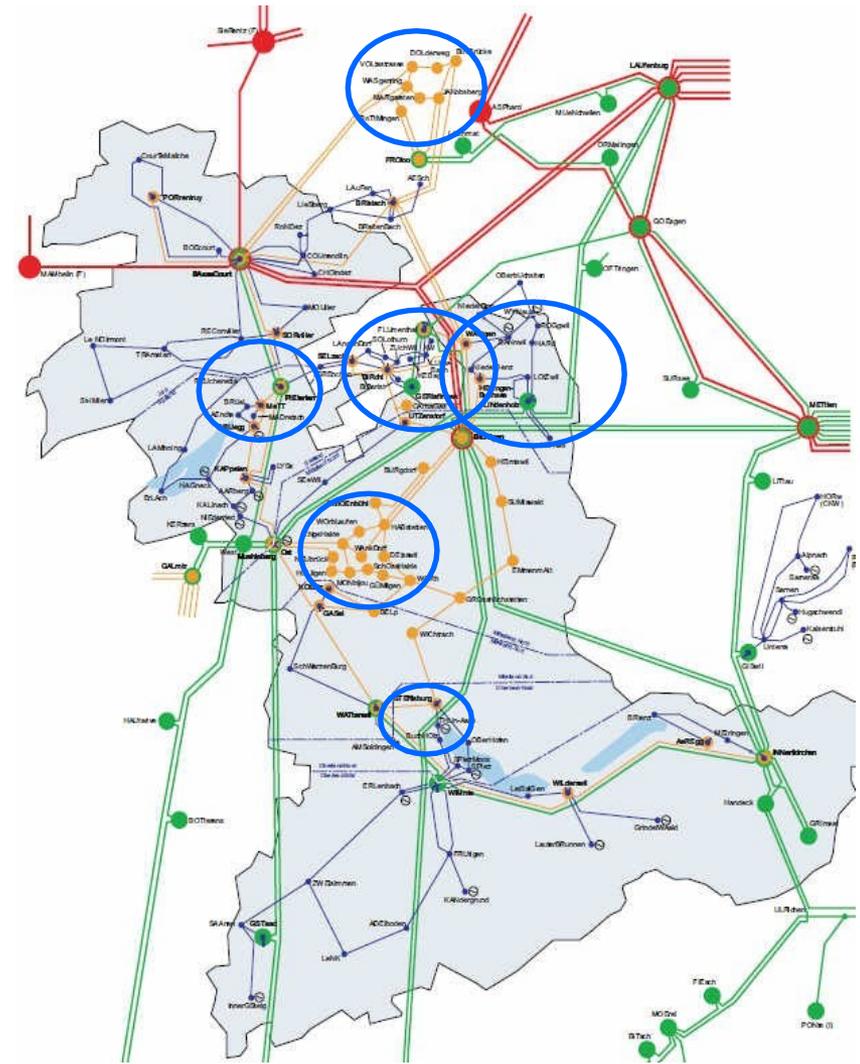


Réseau électrique

Nos partenaires dans l'exploitation du réseau

onyx (région Langenthal)
 AEK (région Soleure)

EW-Berne
 IW-Bâle
 ES-Bienne
 EW-Thoune
 Autres partenaires du réseau



Legende

- 380 kV Netz
- 220 kV Netz
- 132 kV Netz
- 50 kV Netz

Exploitation du réseau

Pièce maîtresse



Centre d'exploitation ZLS de Mühleberg

Gestion du réseau 16 – 380 kV

Gestion du réseau 0,4 kV

Centrale hydroélectrique

Barrages

Avis de panne (24h)

0844 121 175



Exploitation du réseau

Répartition par régions et territoires

Centrale d'exploitation ZLS de Mühleberg

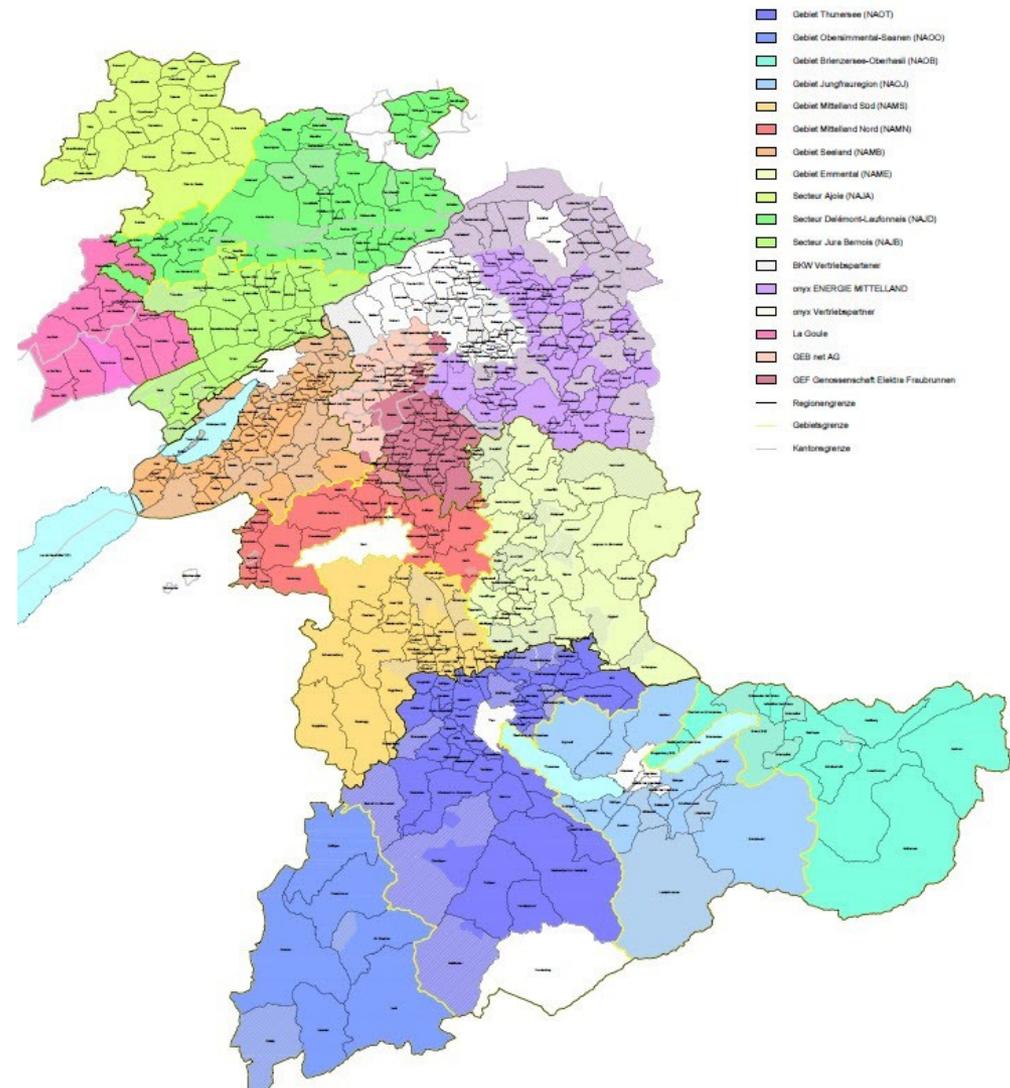
L'ensemble du réseau des FMB est surveillé et piloté par une centrale.

Avis de panne (24h)

0844 121 175

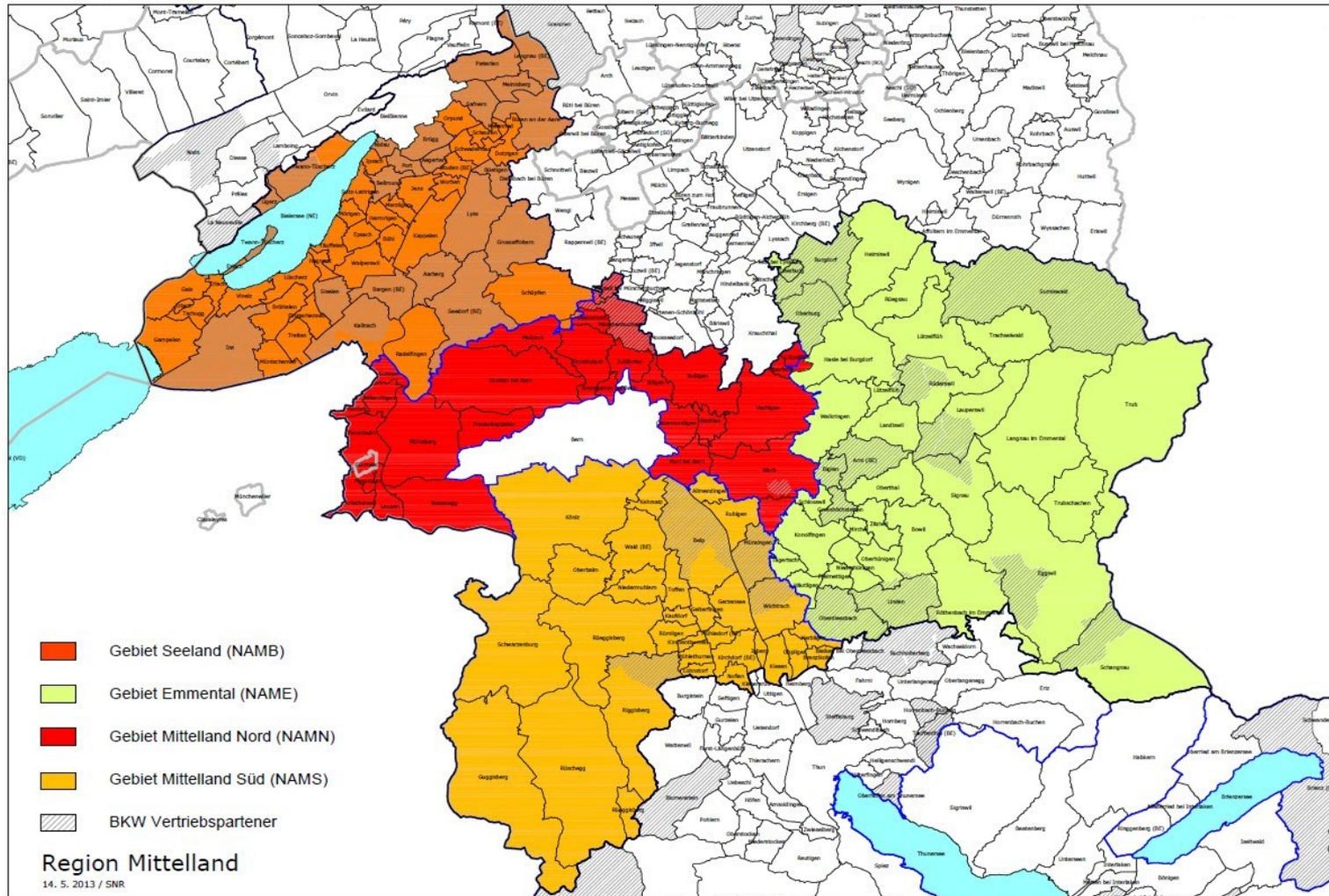
Dispatching.zls@bkw.ch

Fax: +41 58 477 35 15



Exploitation du réseau

Répartition par régions et territoires



OSTRAL

- OSTRAL est l'organisation pour l'approvisionnement en électricité en cas de crise.
- En cas de pénurie d'électricité, la Confédération ordonne des mesures de contingentement permettant d'assurer l'équilibre entre la production et la consommation à un niveau réduit.
- Elle a chargé l'Association des entreprises électriques suisses (AES) de procéder aux préparatifs nécessaires pour surmonter une pénurie d'électricité.
- Dans ce but, l'AES a créé OSTRAL. www.ostral.ch

OSTRAL

Est subordonnée à l'Office fédéral pour l'approvisionnement économique du pays (OFAE)



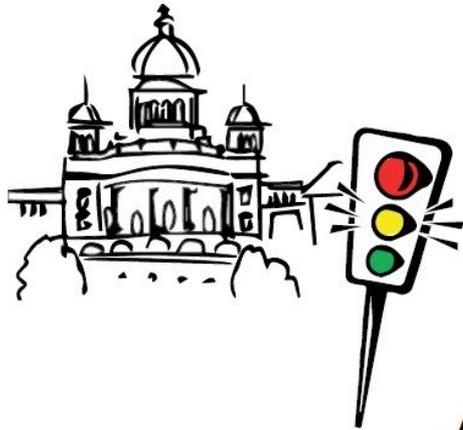
- Die WL Unterstützt kritische Branchen (Energie, Lebensmittel, Pharma, Information, Transport), wenn sie ihre Aufgaben aufgrund äusserer Umstände nicht mehr erfüllen können (siehe Szenario 3)
- Überwacht die Versorgungslage und ordnet Massnahmen an, falls die Versorgung gefährdet ist




- Wird als Kommission des VSE organisiert
- Vollzieht im Fall einer Mangellage die Massnahmen
- Setzt die Entscheide des Bundes um
- Ist der wirtschaftlichen Landesversorgung (WL) unterstellt

OSTRAL

Met en œuvre les dispositions de la Confédération



Im Falle von lang andauernden Mangellagen vollzieht OSTRAL die vom **Bund angeordneten** Massnahmen:

Angebotslenkung



Verbrauchslenkung

SAUNA
ÖFFNUNGSZEITEN
Montag bis Freitag
GESCHLOSSEN

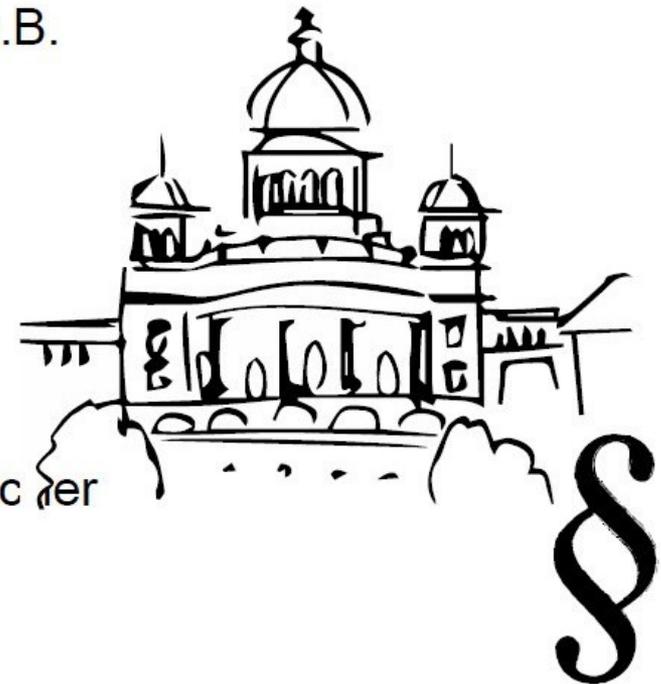
OSTRAL

met en œuvre les mesures fixées dans l'OGEl

Verordnung über die Elektrizitätsbewirtschaftung (VEB)

Die VEB regelt grundsätzlich:

- Verbote von bestimmten Elektrogeräten (z.B. Klimaanlage, Schneekanone, Sauna)
- die temporäre Aussetzung der freien Marktwirtschaft
- Einschränkungen und Verbot von Ausfuhr und Transit elektrischer Energie
- geplante Einschränkungen für Endverbraucher in der Energieversorgung
- Kontingentierung von elektrischer Energie
- Netzabschaltungen
- Zentrale Steuerung der Kraftwerke



OSTRAL

Die wirtschaftliche Landesversorgung bestimmt die Bereitschaftsgrade 1-3 und beantragt den Bereitschaftsgrad 4 beim Bundesrat



BG 1
Überwachung der Versorgungslage
 Monitoring der Speicher und des Verbrauchs



BG 2
Einsparapelle an die Bevölkerung
 Sparmassnahmen auf freiwilliger Basis (Aufgabe der Behörden, WL)



BG 3
Inkraftsetzung VEB
 Vernehmlassung und Entscheid, Inkraftsetzung (Aufgabe der Behörden, WL, Bundesrat)



BG 4
Umsetzung VEB
 Kontingentierung von Verbrauchern, Verbot der Nutzung bestimmter Geräte, Zyklische Abschaltungen von Stromnetzen, Zentrale Steuerung des Schweizer Kraftwerkparks

OSTRAL

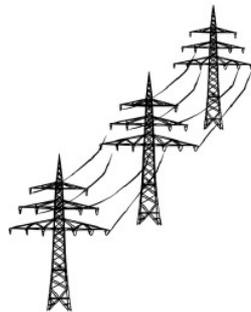
Bund und OSTRAL arbeiten in definierten Verantwortungsbereichen

	WL*	OSTRAL
 <p>BG 1</p>	<ul style="list-style-type: none"> – überwacht die Versorgungslage – ordnet bei Anzeichen einer Mangellage Massnahmen an 	<ul style="list-style-type: none"> – optimiert Prozesse – aktualisiert Kontaktlisten – aktualisiert Abschaltpläne – stellt Datenaustausch sicher
 <p>BG 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Einsparapelle – Beobachtet Auswirkungen der Massnahme – informiert Öffentlichkeit 	<ul style="list-style-type: none"> – hält sich bereit – unterstützt EVU's in Kommunikation
 <p>BG 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> – beantragt Inkraftsetzung der Verordnung über die Elektrizitätsbewirtschaftung 	<ul style="list-style-type: none"> – nimmt an Vernehmlassung zur Verordnung über die Elektrizitätsbewirtschaftung teil

Degré de préparation 4

Für Bereitschaftsgrad 4 liegen Abschaltpläne bereit

Zwei Stufen sind vorgesehen:

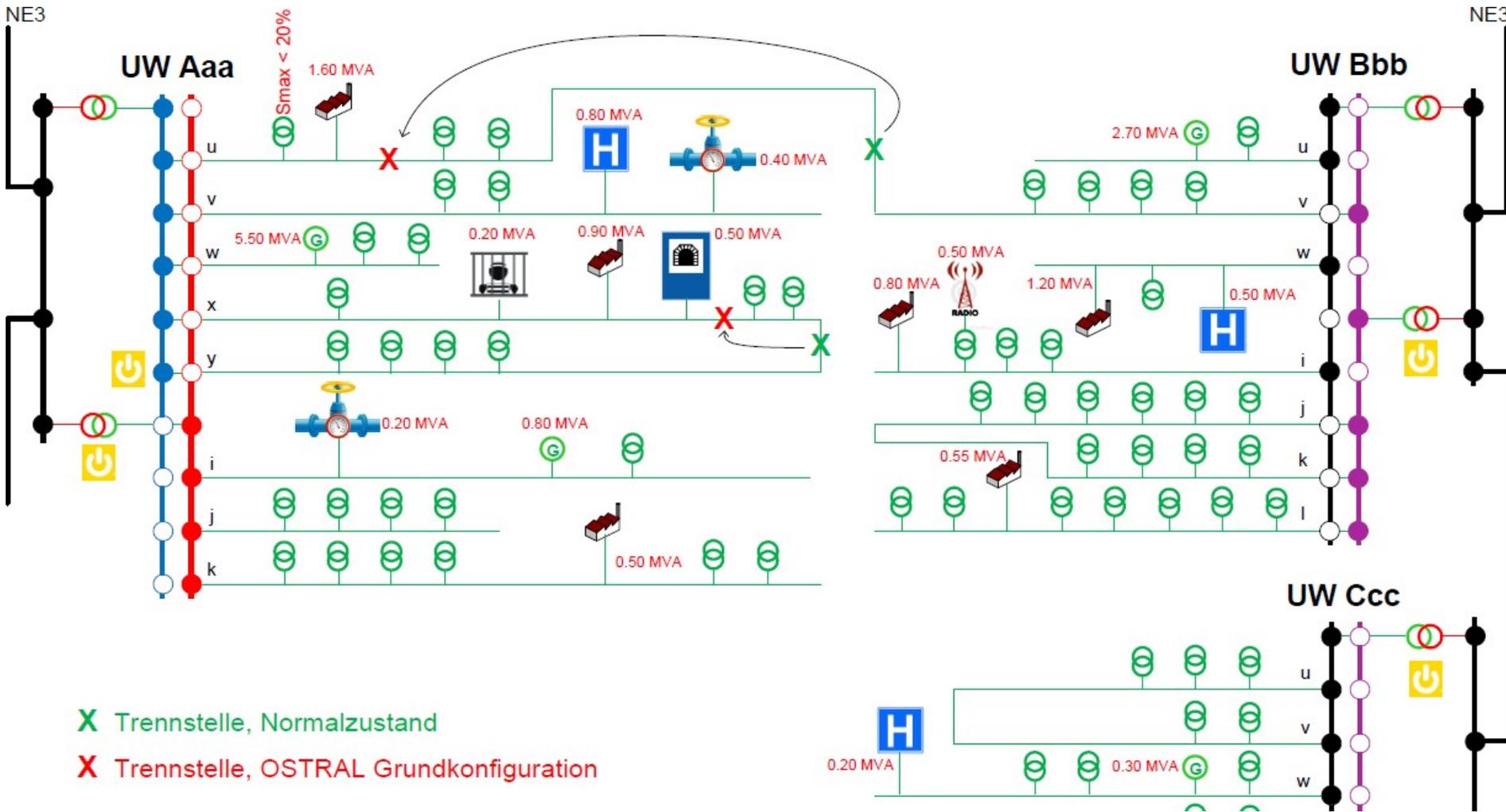


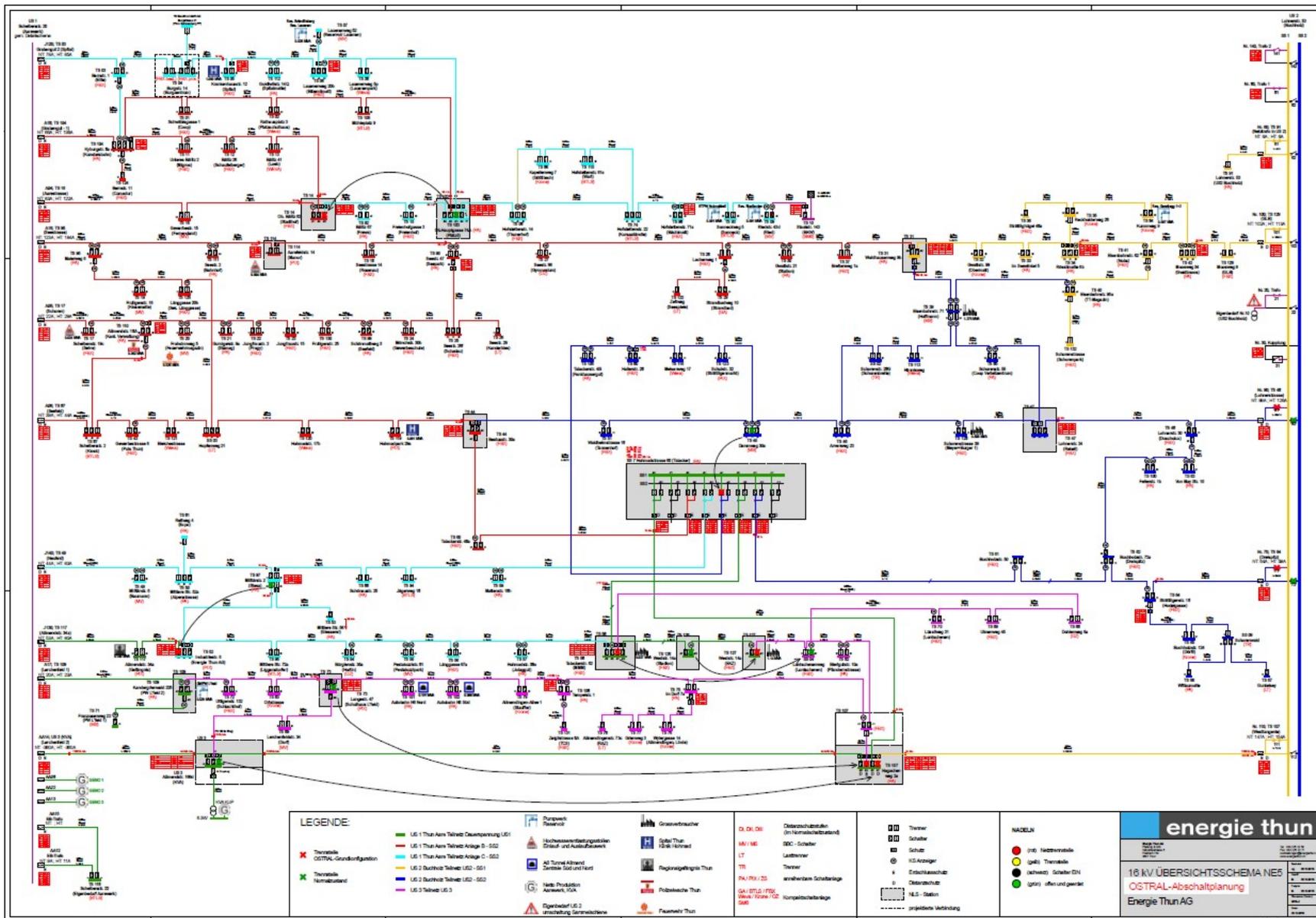
= 4h Unterbruch, bis zu 8h Versorgung für jedes Teilgebiet



= 4h Unterbruch, bis zu 4h Versorgung für jedes Teilgebiet

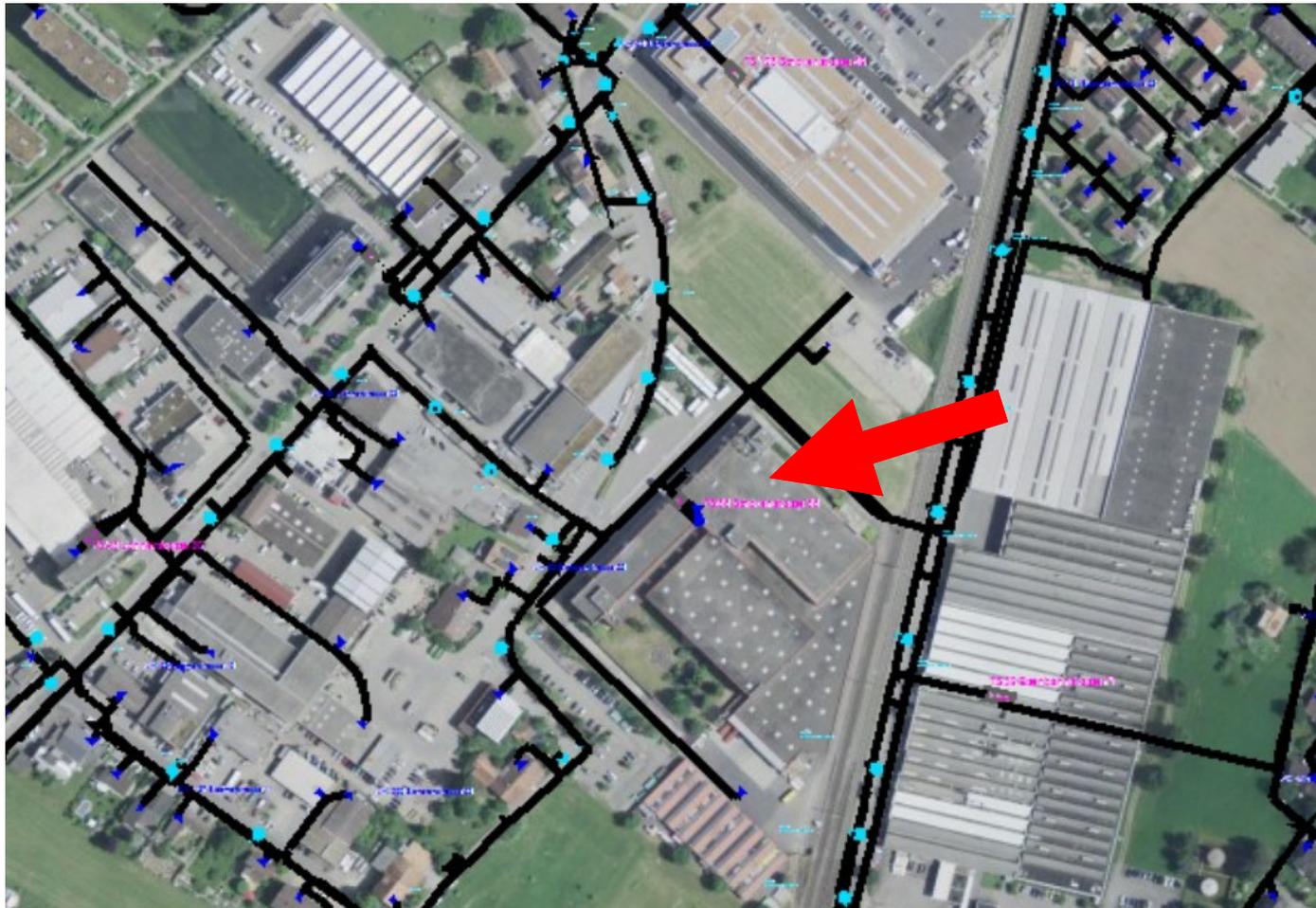
Aus technischen Gründen können kritische Infrastrukturen (z.B. Blaulichtorganisationen, Wasserversorgung, ARA, Flughafen) nicht immer ausgenommen werden.



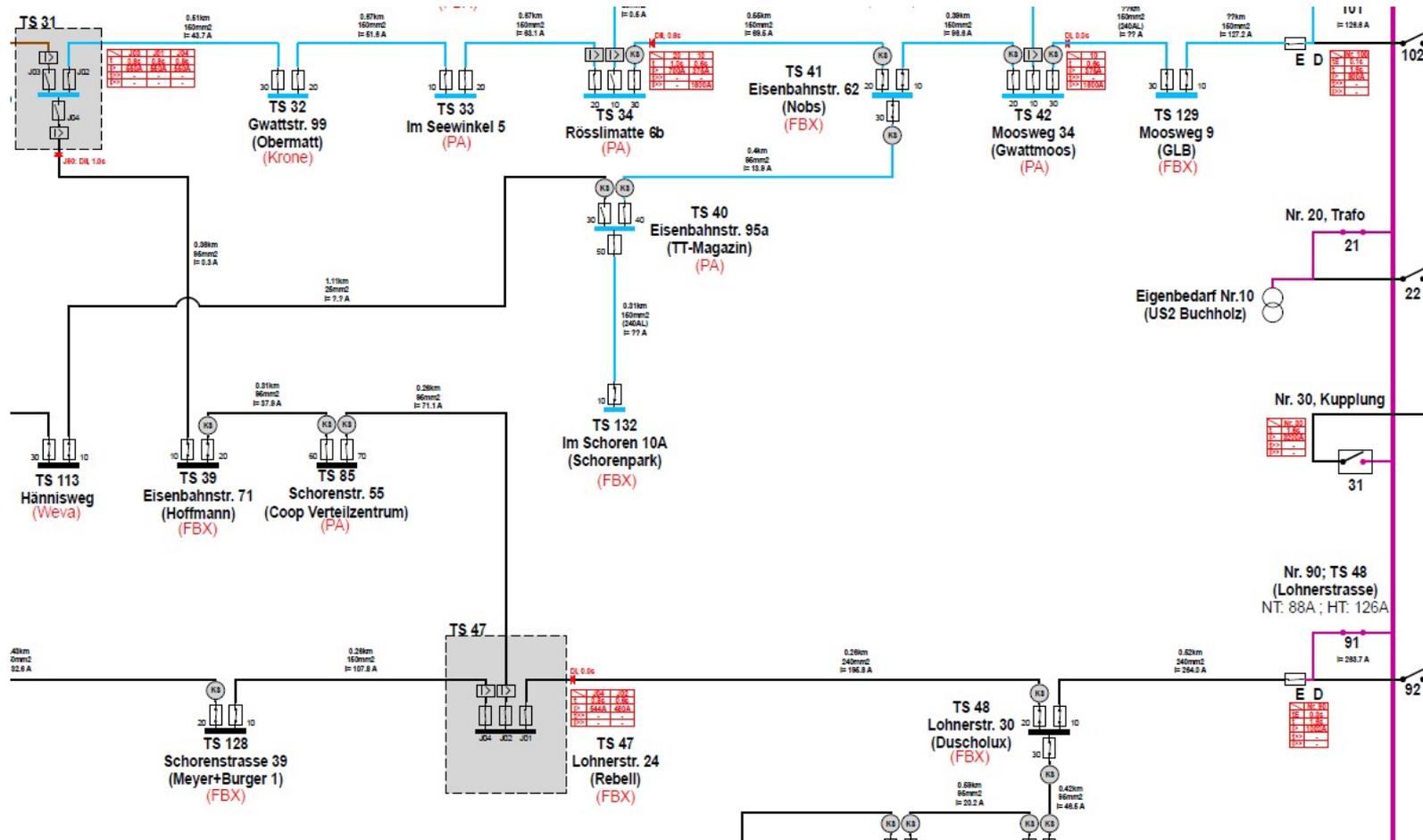


LEGENDE		Symbole		Farbcodierung		NACHEN		energie thun	
Thermale OSTRAL-Grundfunktion	Thermale Normalzustand	US 1 Thun Arm Teilwerk Oevernpernung US1	US 1 Thun Arm Teilwerk Anlage B - SS2	US 1 Thun Arm Teilwerk Anlage C - SS2	US 2 Buchholz Teilwerk US2 - SS1	US 2 Buchholz Teilwerk US2 - SS2	US 3 Teilwerk US 3		energie thun 18 kV ÜBERSICHTSSCHEMA NES OSTRAL-Abschaltplanung Energie Thun AG
<ul style="list-style-type: none"> Pumpwerk Wasserschneidungsfähige Einlauf- und Auslaufbauwerke All-Tunnel-Alarm Netze Produktion Eigenbedarf US 2 Umschaltung Schutzrelais 	<ul style="list-style-type: none"> Grasverbraucher Speil-THW Regionaleingangs-THW Polabschalt-THW Fremdwahl-THW 	<ul style="list-style-type: none"> OL, DL, OH IMV/NE LT TR PAV/PAV/ZE GAU/PTUS/PTSD Black Frame US2 	<ul style="list-style-type: none"> Ölverschaltstation (im Normalzustand) ÖSC - Schalter Lasttrenner THW anreihbare Schalterlage Komplexschalterlage 	<ul style="list-style-type: none"> THW Schalter Schutz KS-Angriff Erdschluss Ölverschalt NLS-Station gestrichelte Verbindung 					

Approvisionnement en électricité depuis TS85, Schorenstrasse 55

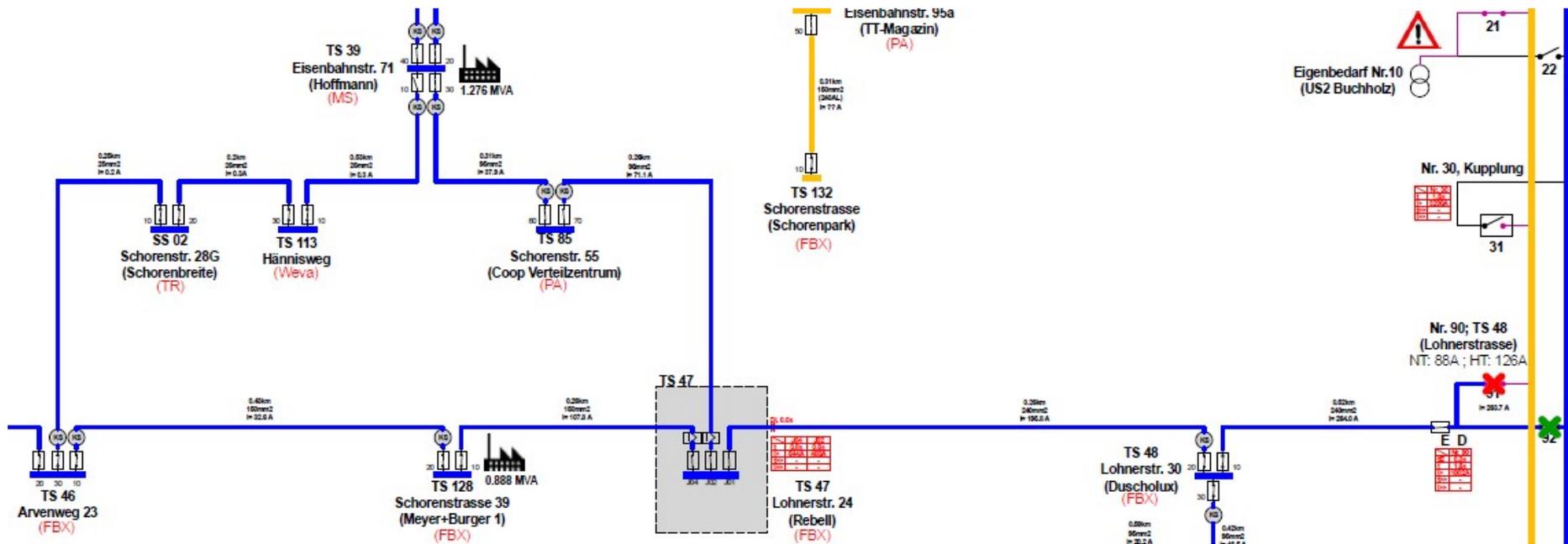


État de fonctionnement normal

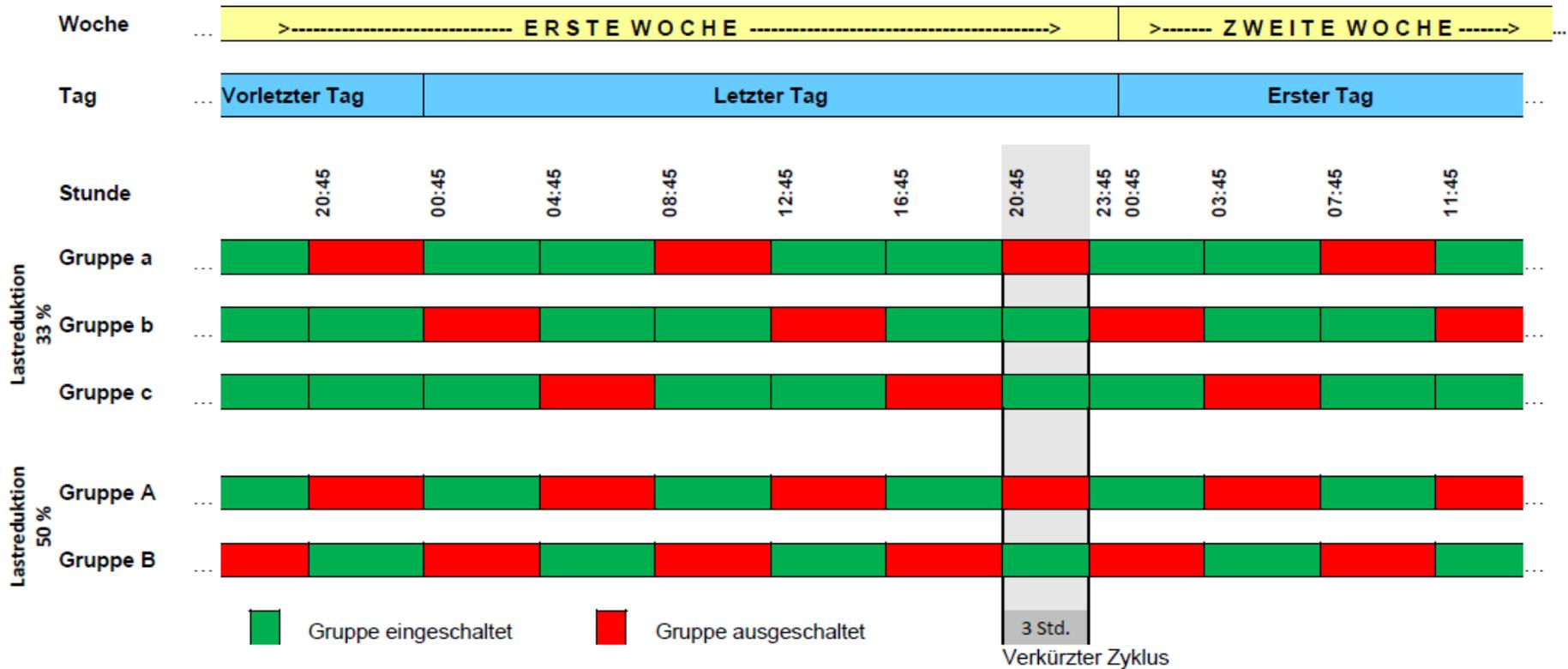


OSTRAL Configuration de base

Approvisionnement en électricité depuis TS85 Schorenstrasse 55 ou US2 Buchholz, Sammelschiene 2



OSTRAL Planification de la désactivation





Questions?



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Kontakt:

Walter Bieri

Total Store VRE BE

+41 31 980 92 02

Walter.Bieri@coop.ch