




**Die Stromversorgung und
ein mögliches Blackout**

03. Oktober 2024, VPH eLecture Teil 1


1


Herbert Saurugg




Internationaler Blackout- und Krisenvorsorgeexperte (www.saurugg.net)


Präsident der



 Gesellschaft für
KRISENVORSORGE
▶ Information ▶ Vorsorge ▶ Sicherheit



IKT-/Cyber-Sicherheit



2

Zusammenhänge erkennen



„Das Verständnis für die Details ergibt sich stets aus der Kenntnis des Ganzen, nicht umgekehrt.“

3


Ein kleines Gedankenexperiment ...




4

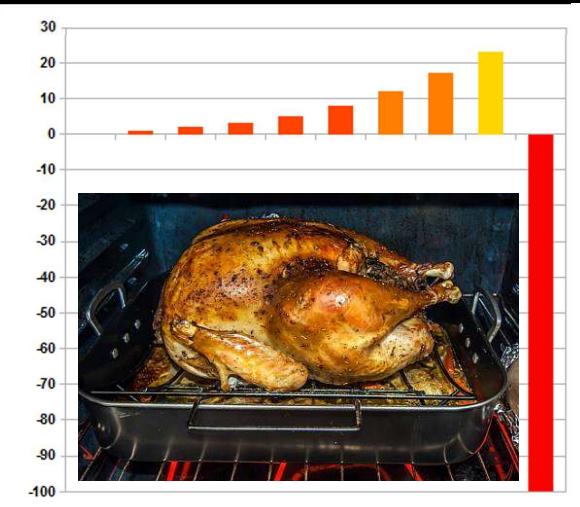


5

Wie wahrscheinlich ist ein solches Ereignis? 

- + Es gibt kaum Evidenz dafür!
- Truthahn-Illusion
- Entscheidend ist: **Wären wir darauf vorbereitet?**





6

Eine mögliche Strommangellage



Unterdeckung über mehrere Tage, Wochen oder Monate

Stufe 1: Aufforderung zum Stromsparen

Stufe 2: Großverbraucher werden zur Reduktion verpflichtet

Stufe 3: Geplante Flächenabschaltungen („Brownouts“)

⚠ Keine Erfahrungen!

⚠ Unterschätzte Folgen:

- Schäden an IT-Infrastrukturen (GLT, OT)
- Viele Unsicherheiten in anderen Sektoren!
- Massive Störungen in den Lieferketten!



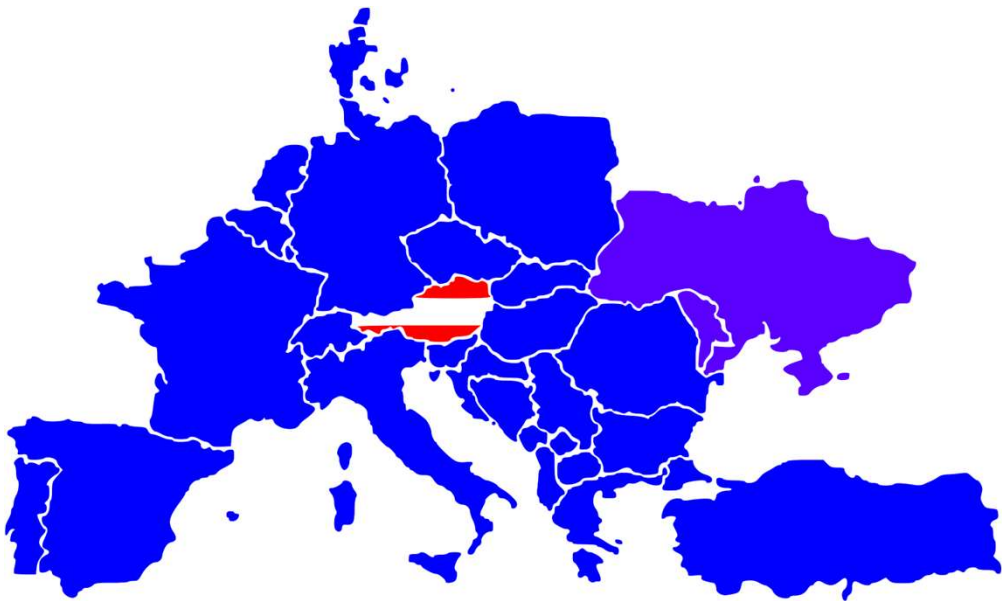
7

Warum gibt es ein Problem?



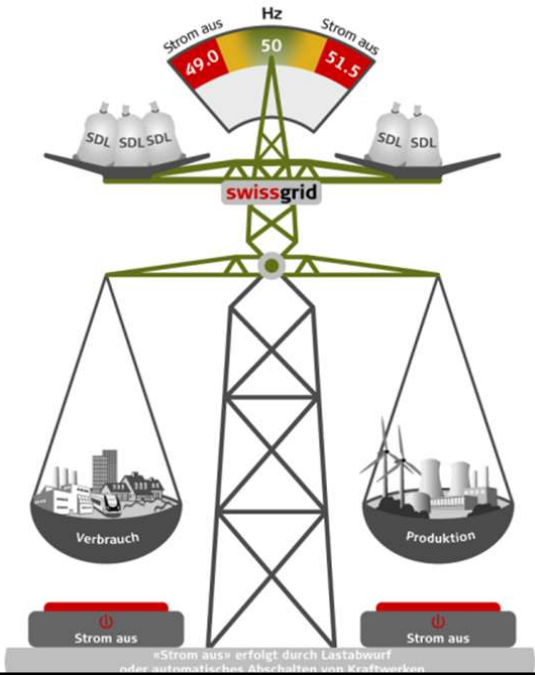
8

Das europäische Verbundsystem (ENTSO-E/RG CE)

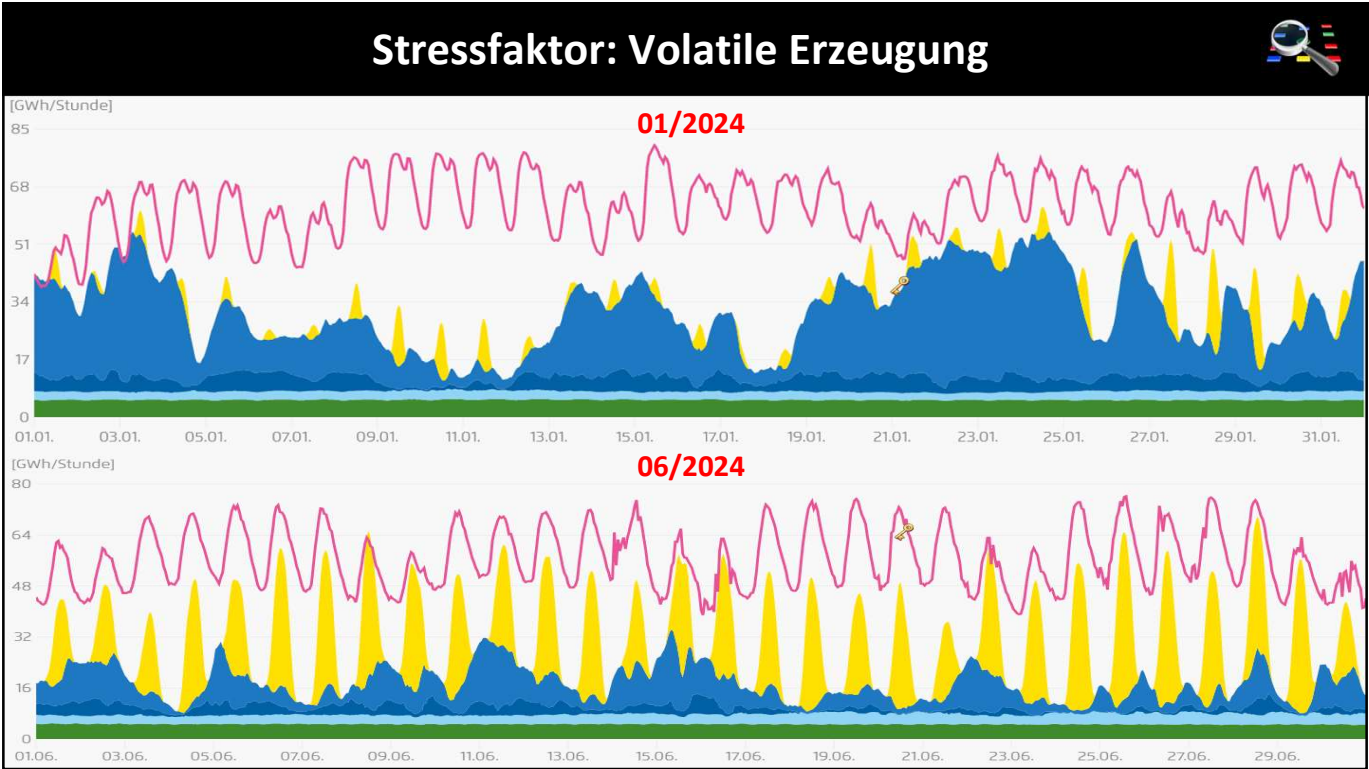


9

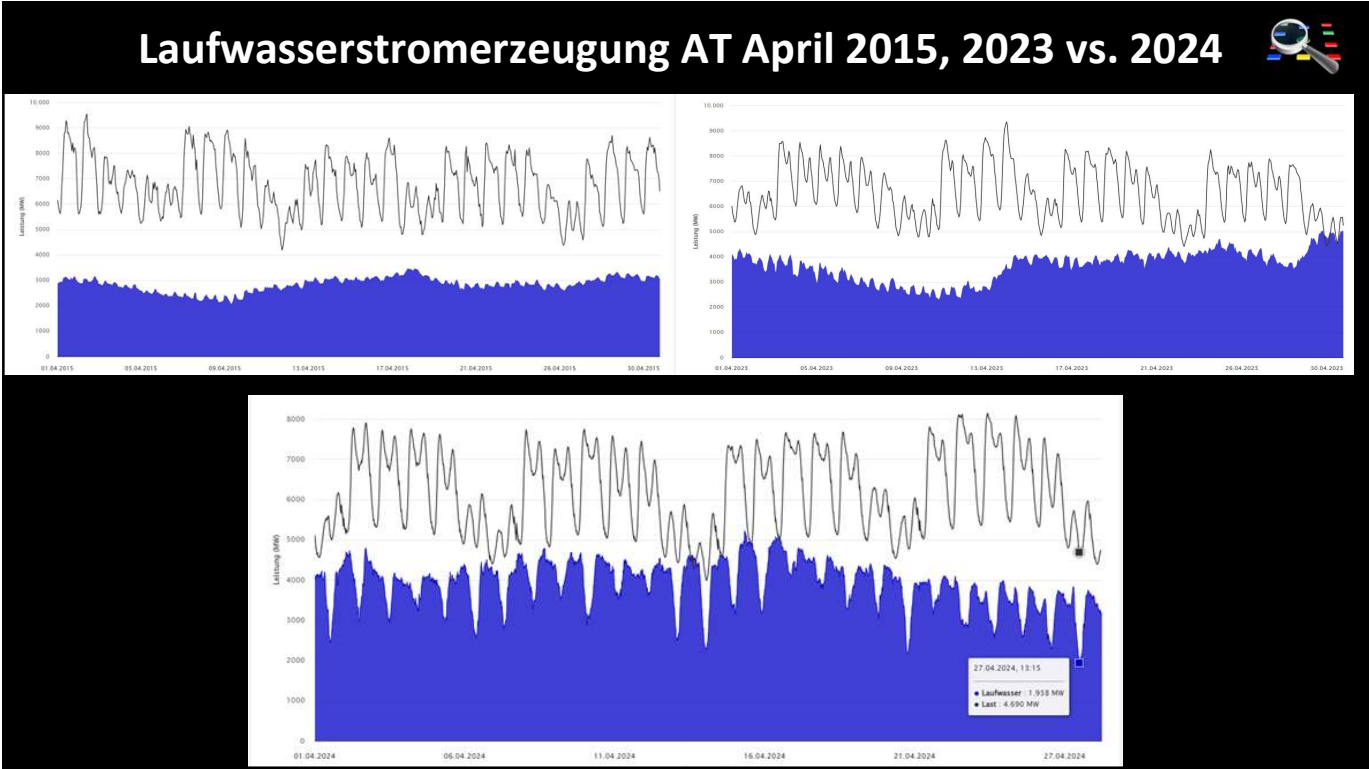
Permanente Balance zwischen Erzeugung und Verbrauch



10



11



12

Stressfaktor: Fehlende Speicher



CHE: ~8.900 GWh: 10-56 Tage

AUT: ~3.300 GWh: 3-15 Tage

DEU: ~40 GWh: 30-60 Minuten

13



Burgenland (445 WK, ~1,3 GW)

Überschuss an einem Tag: ~ 18 GWh

~ 240.000 Tesla S Vollladungen (75 kWh)

Kein Wind: ~ 80.000 Tesla S

14

Stressfaktor: Europäischer Strommarkt



70 % der grenzüberschreitenden Kapazitäten bis 2025 für den Stromhandel

15

Stressfaktor: Steigender Stromverbrauch



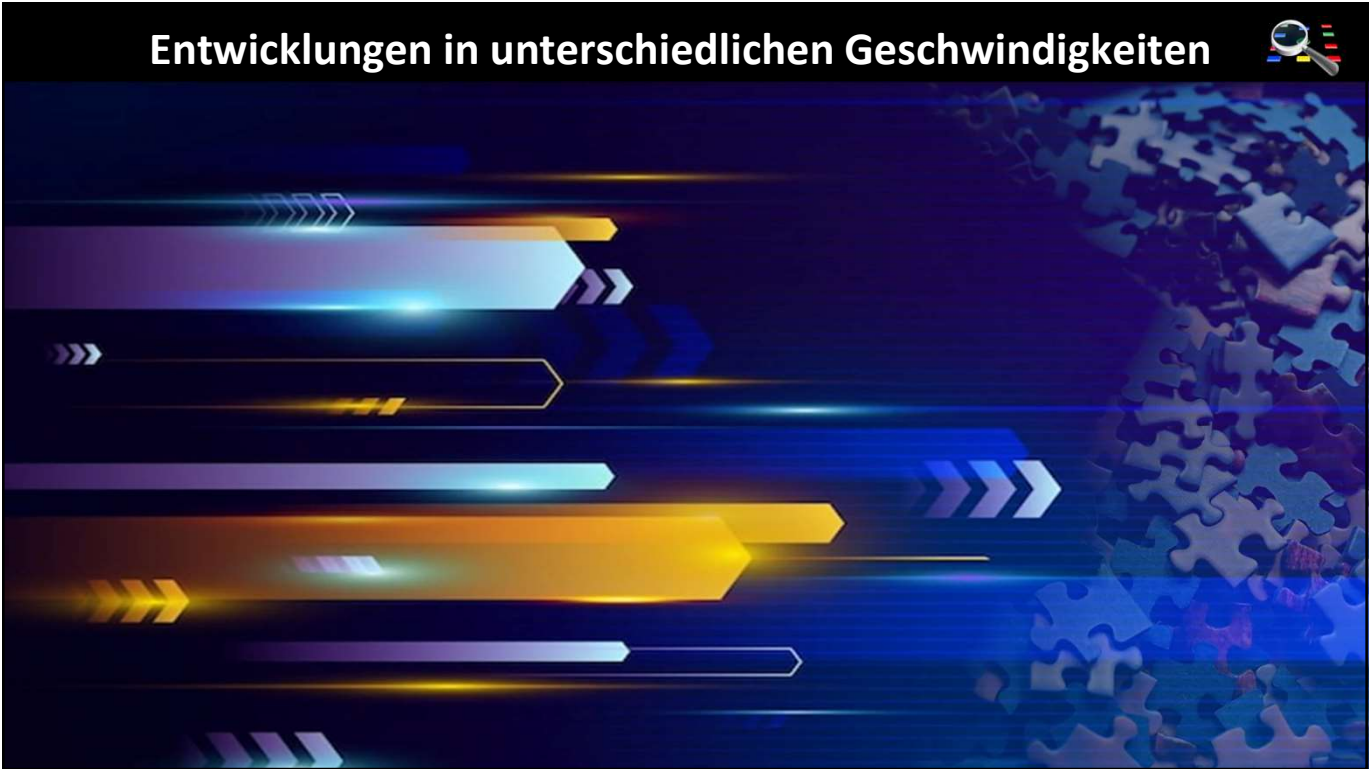
16



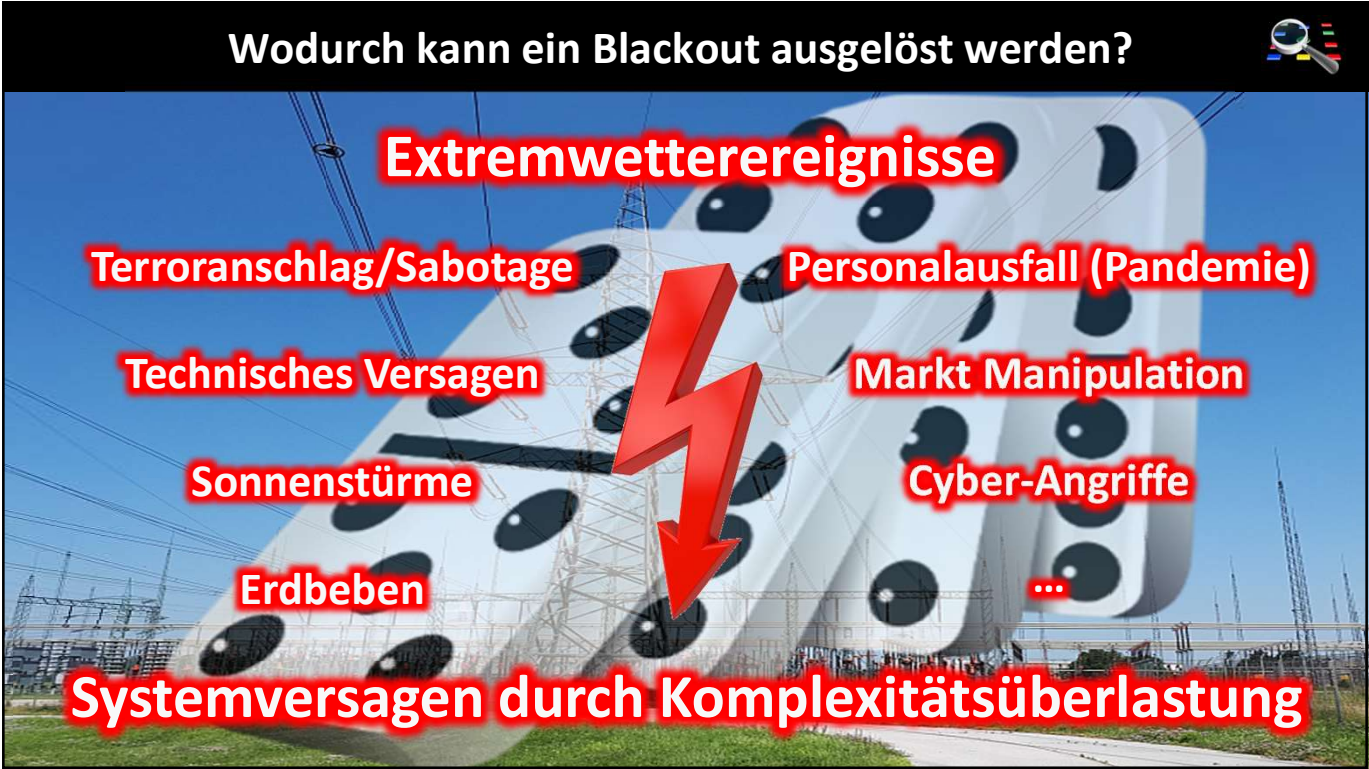
17



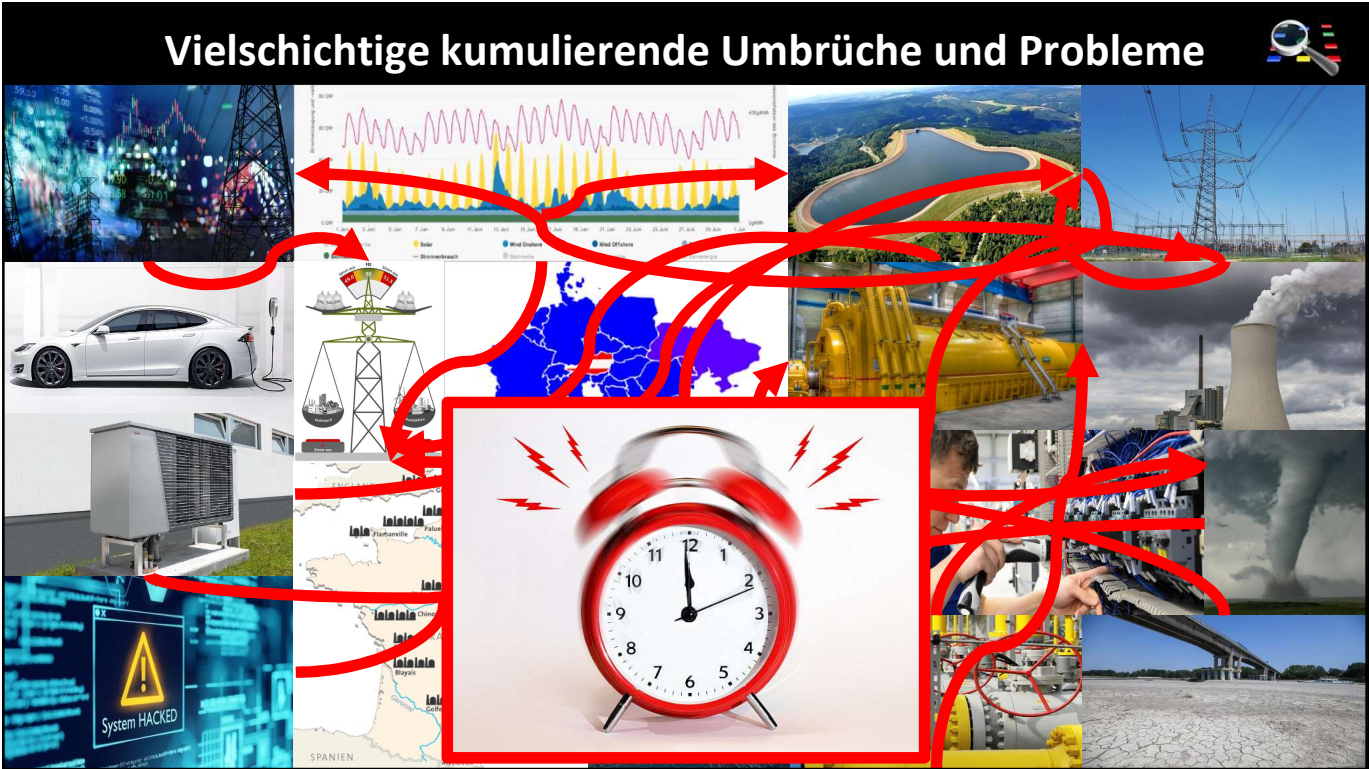
18



19



20



21



22



23



24

Auf was bereiten wir uns vor?



14 Tage Notbetrieb!

25

Zeitnaher Ausfall der Telekommunikation: Ohne Kommunikation zerfällt die Gesellschaft in Kleinststrukturen!



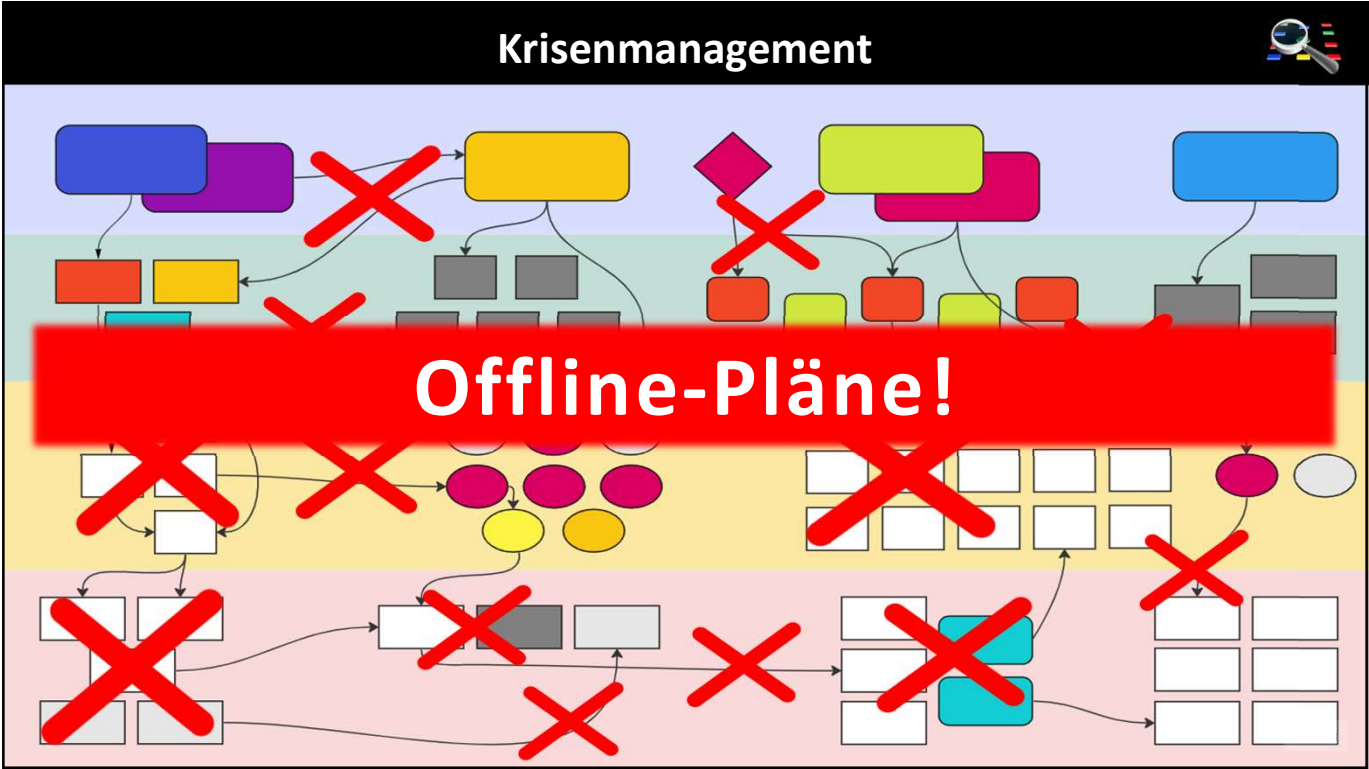
Ein „Management“ ist nur mehr eingeschränkt möglich!
Selbstorganisation auf lokaler Ebene!

26

Auch die Organisierte Hilfe ist nur
mehr eingeschränkt handlungsfähig!

Viele falsche Erwartungen ...

27



28

Die zentrale Frage: Wie erfahren wir, dass ...



„Golden Hour“

29

Das wichtigste Informationsmedium





30

**Auch die Organisierte Hilfe ist nur
mehr eingeschränkt handlungsfähig!**

Viele falsche Erwartungen ...

31

**DRK-Klinik Berlin-Köpenick Februar 2019
Notstromaggregat versagt nach 7 Stunden**



32



33



34



35



36



37



38

Umgang mit anderen Kulturen | Sprachen!



39



40



41



42



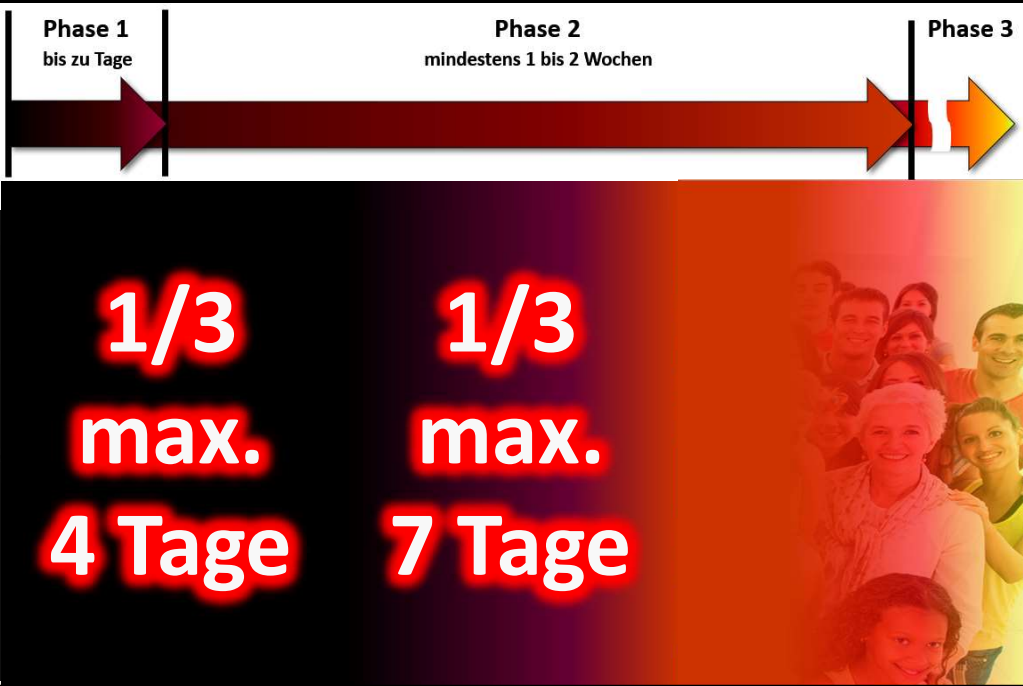
43

... auch wenn der Strom wieder da ist ...

**... müssen wochenlange
Versorgungsengpässe erwartet werden!!**

44

Die Bevölkerung setzt auf den Staat, weniger auf Eigenvorsorge ...



45

Wie gut sind Sie, Ihre Familie und Ihr Personal vorbereitet?

Doppelrollen!

Wissen alle Bescheid?

Selbstständiges Handeln!?

Wer bleibt/wer kommt?

Wie funktioniert die Kommunikation?



46



47



48



**Wir alle haben eine
gesellschaftliche Verantwortung!**

49

Wissen in der Familie?



„Dezentrale funktionale Einheiten“

50



52



Inselbetriebsfähige PV-Anlage



53

53

Krisenfitness kann deutlich erhöht werden!



54



28



57



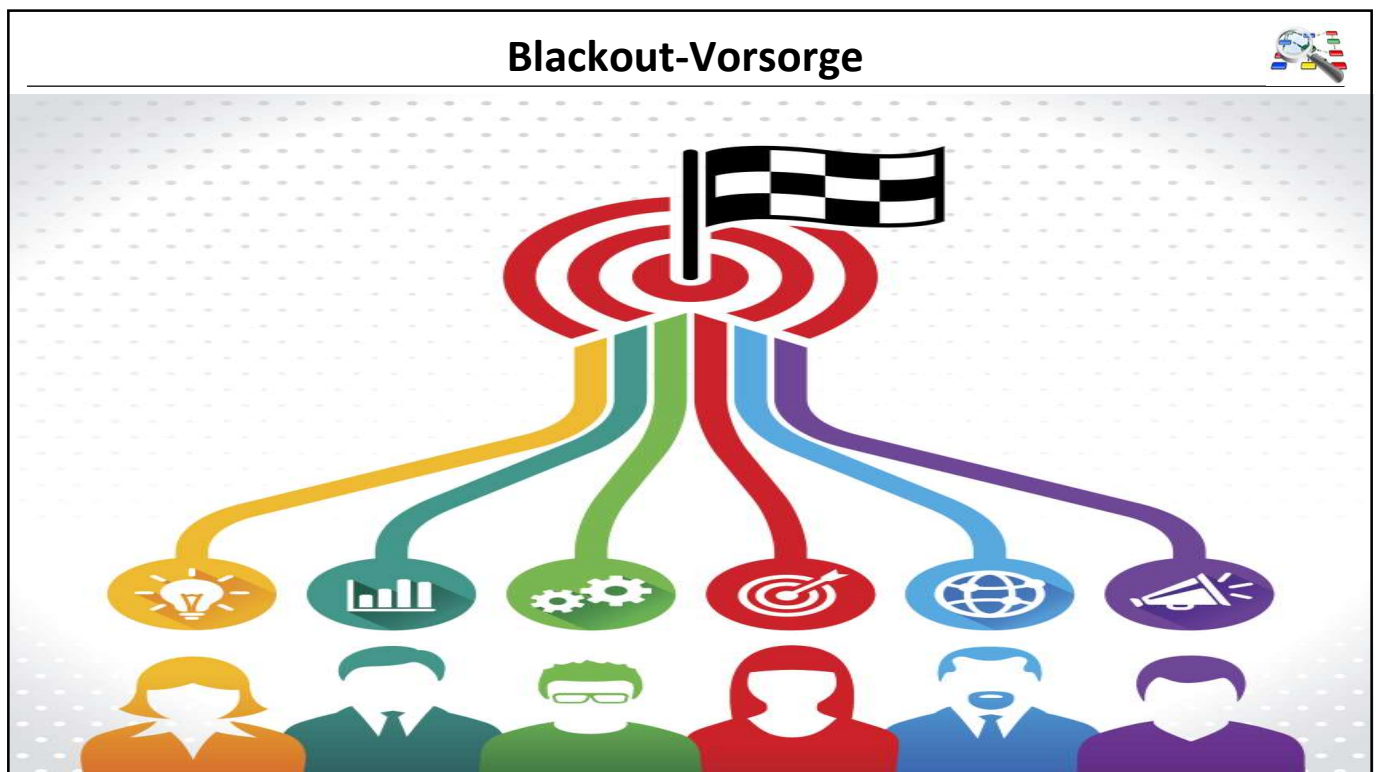
58



59






60



61

Generelle to-do's & nächste Schritte


- **Bewusstseinsbildung**
 - ☞ Alle Bereiche einbinden!
 - ☞ Externe Abhängigkeiten prüfen
 - ☞ **Falsche Erwartungen senken! Klarheit schaffen!**
- **Alarmierungskette & Offline-Abläufe definieren**
 - ☞ „Der Plan“ muss in den Köpfen der Mitarbeiter existieren!
 - ☞ Kritische Ressourcen & Prozesse identifizieren (Treibstoff, USV-Zeit, Schlüsselpersonal etc.)
- **Wiederhochfahren**
 - ☞ Was ist Voraussetzung?
 - ☞ **In der Regel erst in der Phase 3, wenn wieder kommuniziert werden kann!**
 - ☞ Was muss im **Vorfeld** abgesprochen/vorbereitet/geregelt werden?

62


Hilfestellungen

**Leitfaden für die Blackout-Vorsorge in
Unternehmen und Organisationen
Blackout-Vorsorgeplan**



Peter Erinhofer – Herbert Saurugg
peter.erinhofer@gfxv.org – herbert.saurugg@gfxv.org

Stand: 12. März 2024



Gesellschaft für Krisenvorsorge
Lorenz 26/5, A-7151 Stranitzsch
DIN 1702332241 | FAX: +477 8801 9000 | 4211 0129
→ www.gfxv.org → krisenrat@gfxv.org

[illegible]

BLACKOUT-VORSORGE IN UNTERNEHMEN

FÜR UNTERNEHMEN UND BESCHÄFTIGTE

Die österreichische Stromversorgung zählt zu den zuverlässigsten der Welt. Dennoch stellt die eventuelle Verfügbarkeit ein Risiko dar, das durch die zunehmenden Veränderungen im Bereich der Netzanforderungen, Großkraftwerken und einem inkonsequenten Energiemanagement sowie immer dringlicher, und nicht alles läuft reibend, während die Komplexität der Herausforderungen kontinuierlich ansteigt.

Unternehmensleitungen betreffen nicht nur Österreich, sondern ganz Europa. Deshalb ist es notwendig, bei einem so umfassenden Wandel auch die Möglichkeit von größeren Störungen und Ausfällen mitzudenken. Trotz der hervorragenden Arbeit der Energieversorger kann leider keine hundertprozentige Sicherheit garantiert werden.

Die Wahrscheinlichkeit für *destractive* Ereignisse wird gering sein. Sollte es jedoch zu großräumigen und länger andauernden Stromausfällen kommen, kann das schwerwiegende und langwierige Probleme beim Wiederstart des Lades mit der Versorgung mit lebenswichtigen Gütern und Dienstleistungen nach sich ziehen, die sich nicht leicht unterschätzt.

Die österreichischen Sozialpartner sehen sich daher in der Verantwortung dieses Thema überlegen, aber bestimmt aufzugreifen.

Gemeinsame Vorsorge trägt dazu bei, den Wirtschaftssektor Österreich zu sichern und zu stabilen sowie Vertrauen zu schaffen. Es ist besser vorbereitet zu sein und es nicht zu brauchen, als eine böse Überraschung zu erleben. Betrachten Sie es wie eine Versicherung.

Auch wenn derzeit keine unmittelbare erkennbare Gefahr besteht, gebietet es die unternehmerische Sorgfalt und Weisheit, sich mit dem Thema Blackout zu befassen. Im Falle des notwendigen Vorbereitungen sowohl im Betrieb als auch im privaten Umfeld.

Werden wir gemeinsam kräftig!

HACH MIT!
**ÖSTERREICH
WIRD
KRISTEN**
fit!

**BS
SOZIAL
PARTNER
ÖSTERREICH**

AK **Österreichischer
Gewerkschaftsbund**

IKK **Industrie- und
Kaufmännischer
Gewerkschaftsbund**

LAK
Landesgewerkschaft

**INTELLIGENTE
ENERGIES**

OGG

WKO **Wirtschaftskammer
Österreich**

**Bundesministerium
Arbeit und Wirtschaft**

www.gfk.com/unternehmen

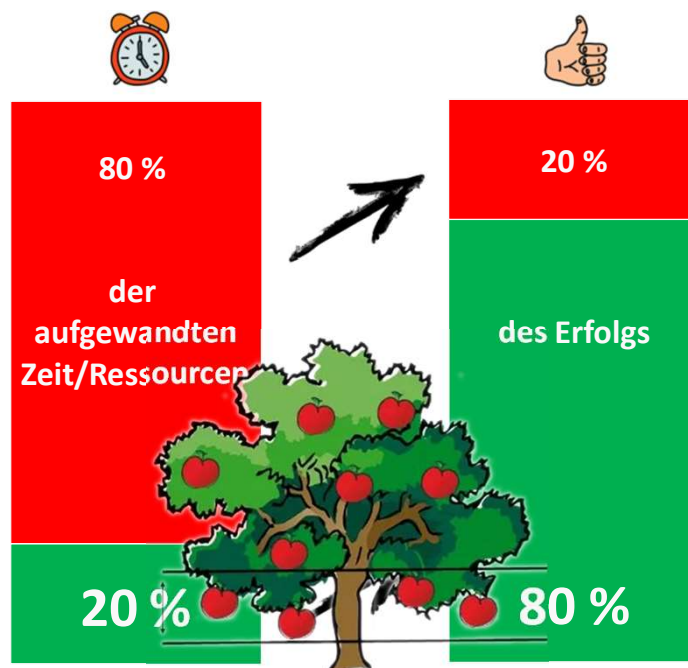
www.gfkv.org/schulen

www.gfk.v.org/flyerub

https://rundschreiben.bmbwf.gv.at/media/2022_29_beilage.pdf

63

80:20 Regel oder Pareto-Prinzip

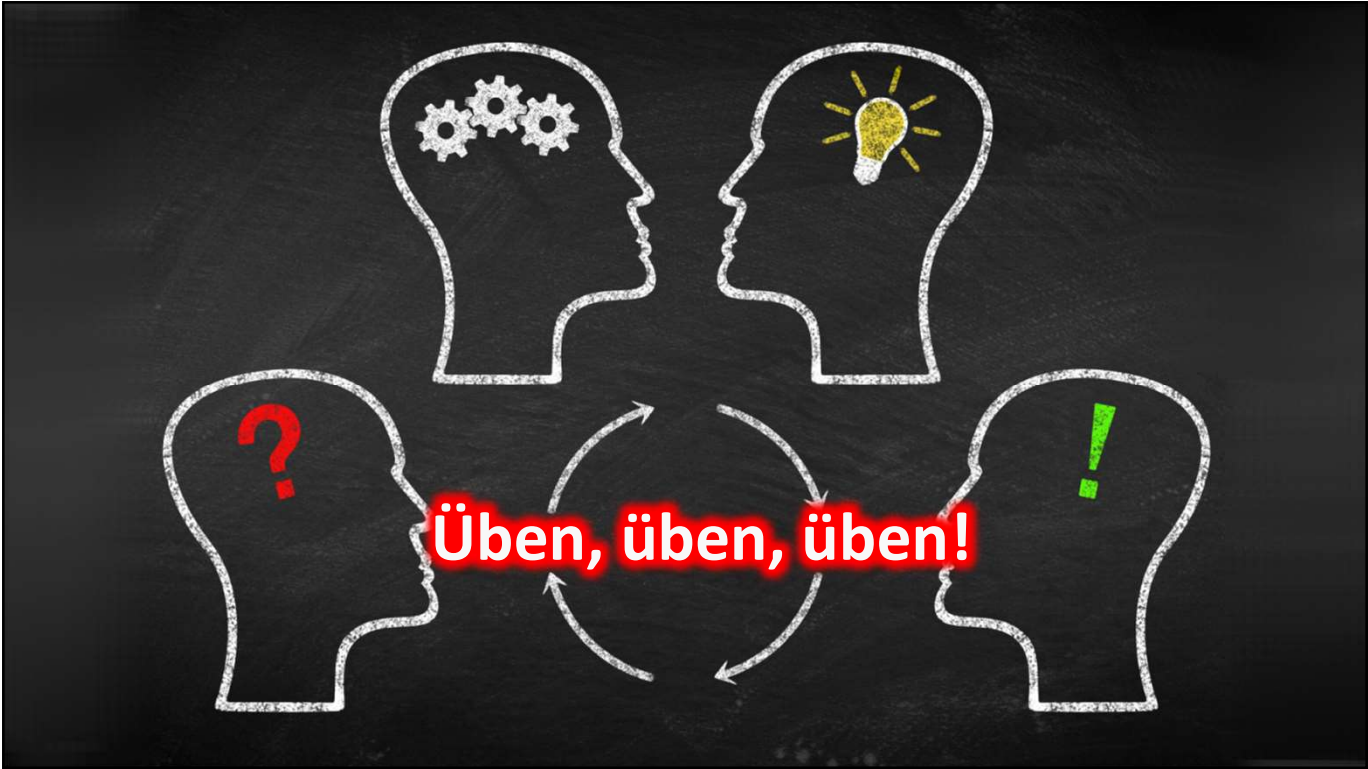


64

Wichtig: Einfachheit! Dezentrale funktionale Einheiten!



65



66



67



68

MACH MIT!

ÖSTERREICH WIRD KRISEN fit!



Sie sind nun gefragt!

Packen wir es an!

Weiterführende Informationen & Hilfestellungen: www.saurugg.net

69

Herbert Saurugg



Präsident der Gesellschaft für Krisenvorsorge



www.gfkv.org

Internationaler Blackout- und Krisenvorsorgeexperte

Stüber-Gunther-Gasse 7
1120 Wien
+43 660 3633896
office@saurugg.net
www.saurugg.net



Herbert Saurugg, MSc, ist internationaler Blackout- und Krisenvorsorgeexperte, Präsident der Gesellschaft für Krisenvorsorge, Autor zahlreicher Fachpublikationen sowie gefragter Keynote-Speaker und Interviewpartner zum Thema „ein überregionaler Strom-, Infrastruktur- sowie Versorgungsausfall („Blackout“)“.

Der ehemalige Berufsoffizier beschäftigt sich seit mehr als 10 Jahren mit gesellschaftlichen Verwundbarkeiten und wie wir diese wieder reduzieren können. Er betreibt dazu einen umfangreichen Fachblog unter www.saurugg.net und unterstützt Kommunen, Unternehmen und Organisationen bei einer ganzheitlichen Blackout-Vorsorge.

70

www.saurugg.net

35