



Energiemangellage und deren Bewältigung aus Sicht der Tech-Industrie

Dr. Jean-Philippe Kohl, Vizedirektor und Leiter Wirtschaftspolitik

Agenda

- Steckbrief Tech-Industrie / Swissmem
- Was sind die Auswirkungen der Energiekrise auf die Tech-Industrie?
- Wie reagieren die Firmen auf die Energiekrise?
- Staatliche Aktivitäten zur Vermeidung einer Energiemangellage
- Ausblick: Was braucht es für eine sichere Energieversorgung?



Steckbrief Tech-Industrie / Swissmem

Eckdaten Tech-Industrie 2022



>90 CHF Mrd.
Gesamtumsatz

>70 CHF Mrd.
Export
(26% aller CH Exporte)

78%
Exportanteil
(davon 57% in die EU, 14%
USA, 19% Asien inkl. 7%
China)

7% ca.
Anteil am BIP

325'000 rund
Beschäftigte in der Schweiz
(zusätzlich ca. 550'000 im Ausland)

20'000 rund
Lehrstellen in der Schweiz

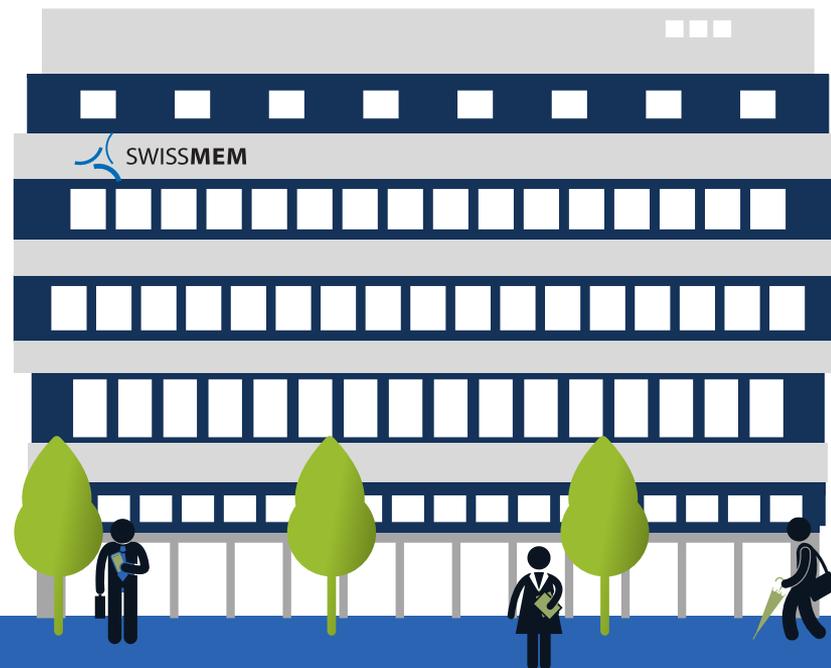
Organisation Swissmem

Geschäftsstellen

-  Hauptsitz in Zürich
-  Swissmem Academy und Berufsbildung in Winterthur
-  Niederlassung in Lausanne
-  Eigene Ausgleichskasse in Zürich

Struktur

-  Finanziert durch Mitgliederbeiträge
-  **Über 1330 Mitgliedfirmen**
-  Vorwiegend KMU (Branche 98% / Mitgliedschaft 88%)
-  **44** Vertretende aus Mitgliedfirmen in Vorstand
-  **14** Vertretende aus Mitgliedfirmen in Vorstandsausschuss

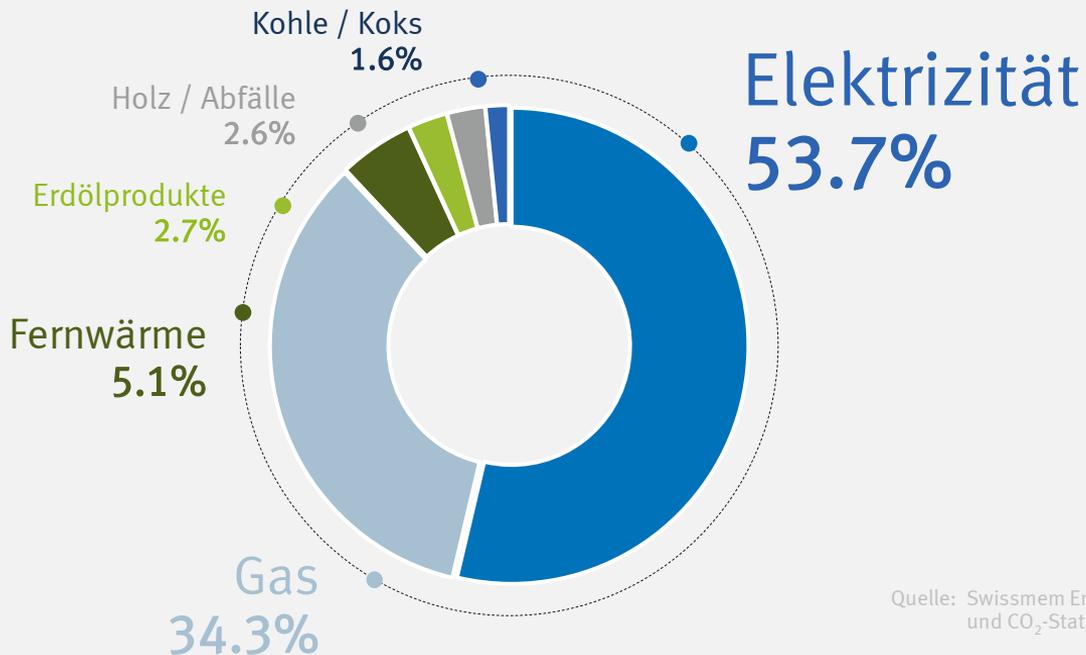




Was sind die Auswirkungen
der Energiekrise auf die Tech-
Industrie?

Anteile verschiedener Energieträger am Gesamtenergieverbrauch der Swissem-Mitglieder 2021

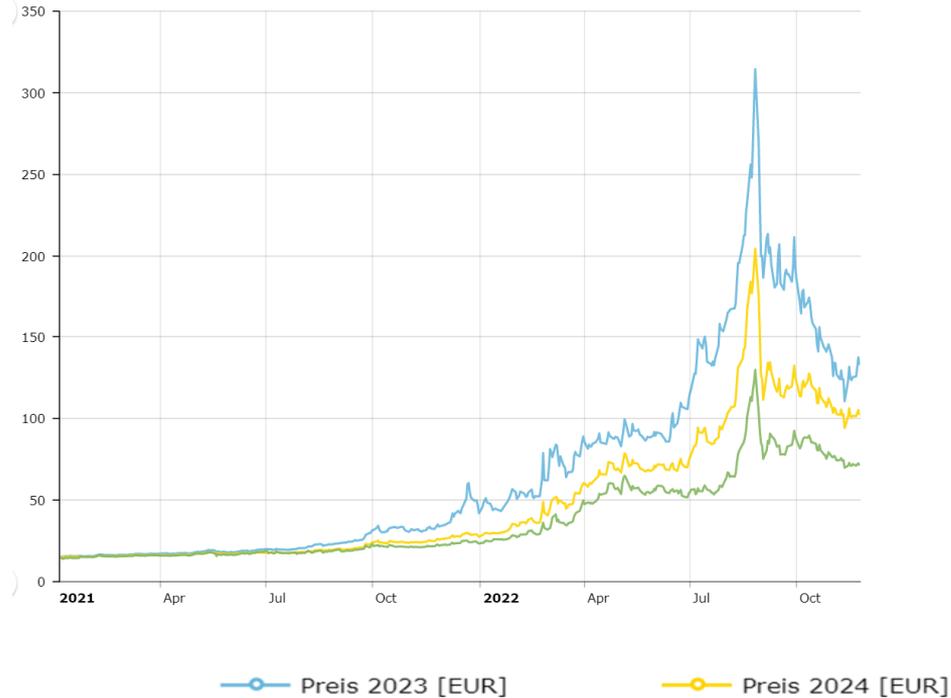
Energie-
anteile
2021



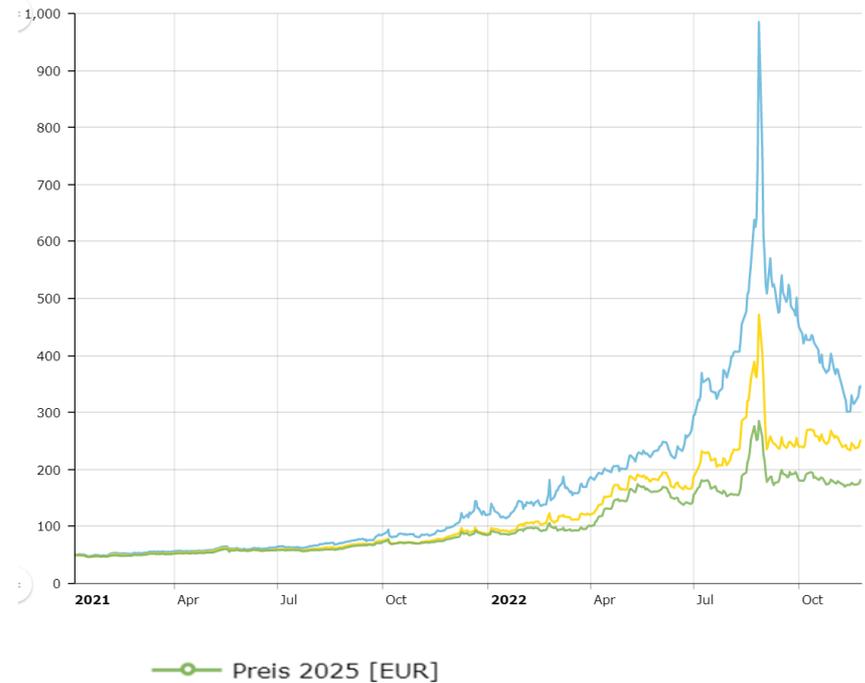
Quelle: Swissem Energie-
und CO₂-Statistik

Terminpreisentwicklung Gas und Strom

Gas



Strom



Auswirkungen Energiekrise auf Tech-Industrie (1)

Massiv höhere
Energiekosten wegen
«explodierender»
Energiepreise für Strom
und Gas

- Verlust an internationaler Wettbewerbsfähigkeit gegenüber ausser-europäischen Standorten
- Marktverzerrung als Folge industriepolitischer Massnahmen von EU-Staaten, die ihre Industrie unterstützen/subventionieren
- Kostensteigerungen nicht vollständig überwälzbar
- Konkursgefahr energieintensiver Betriebe bei Erneuerung Liefervertrag

Bewirtschaftungskonzepte Gas und Strom

Wenn das Gas knapp wird

Die vier Stufen an Massnahmen bei einer Gas-Mangellage



1. Sparappelle (Aufruf zum Sparen)
Entscheidung: Delegierter der Wirtschaftlichen Landesversorgung (WL)
Betroffen: alle Verbraucher, z.B. Beschränkung der Heiztemperatur

bei anhaltender
Mangellage
zusätzlich

2. Umschaltung Zweistoffanlagen von Gas auf Öl
Entscheidung: Vorsteher WBF
Betroffen: Unternehmen mit Zweistoffanlagen

3. Einschränkungen für gewisse Anwendungen
Entscheidung: Bundesrat
Betroffen: z.B. verbindliche Beschränkung der Heiztemperatur in öffentlichen Gebäuden oder in Büros

4. Kontingentierung
Entscheidung: Bundesrat
Vollzug: KIO (Kriseninterventionsorganisation)*
Betroffen: nicht-geschützte Verbraucher

Wenn der Strom knapp wird

Mögliche Massnahmen bei einer Strom-Mangellage



1. Sparappelle (Aufruf zum Sparen)
Entscheidung: Delegierter der Wirtschaftlichen Landesversorgung (WL)
Betroffen: alle Verbraucher

Verbrauchslenkung:

2. Einschränkung oder Verbote nicht zwingend benötigter Geräte und Anlagen
Entscheidung: Bundesrat
Betroffen: z.B. Verbot für Betrieb von Saunen, Leuchtreklamen

bei anhaltender
Mangellage
zusätzlich

3. Kontingentierung
Entscheidung: Bundesrat
Vollzug: OSTRAL*
Betroffen: Grossverbraucher

4. Netzabschaltungen für einige Stunden
ultima ratio
Entscheidung: Bundesrat, Vollzug: OSTRAL*
Betroffen: alle Verbraucher

Angebotslenkung:

Zentrale Steuerung der Kraftwerke
Entscheidung: Bundesrat
Vollzug: OSTRAL*

Ausfuhrbeschränkungen
Entscheidung: Bundesrat
Vollzug: OSTRAL*

*Organisation für Stromversorgung in ausserordentlichen Lagen, gebildet durch den Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE). OSTRAL wird beim Eintreten einer Strommangellage auf Anweisung der Wirtschaftlichen Landesversorgung (WL) aktiv.

Auswirkungen Energiekrise auf Tech-Industrie (2)

**Drohende
Energiemangellage**
(Unterbrüche bei Strom-
und Gasversorgung)

- Gasabhängigkeit CH: 100% Import
- Stromabhängigkeit CH: 10% bis 15% Import im Winterhalbjahr
- Kontingentierung und zyklische Abschaltungen in vielen Fällen produktionstechnisch nicht möglich
- Gefährdung des guten Rufs der Schweiz als verlässlicher Produktionsstandort
- Verlagerungs- und Schliessungsgefahr

03

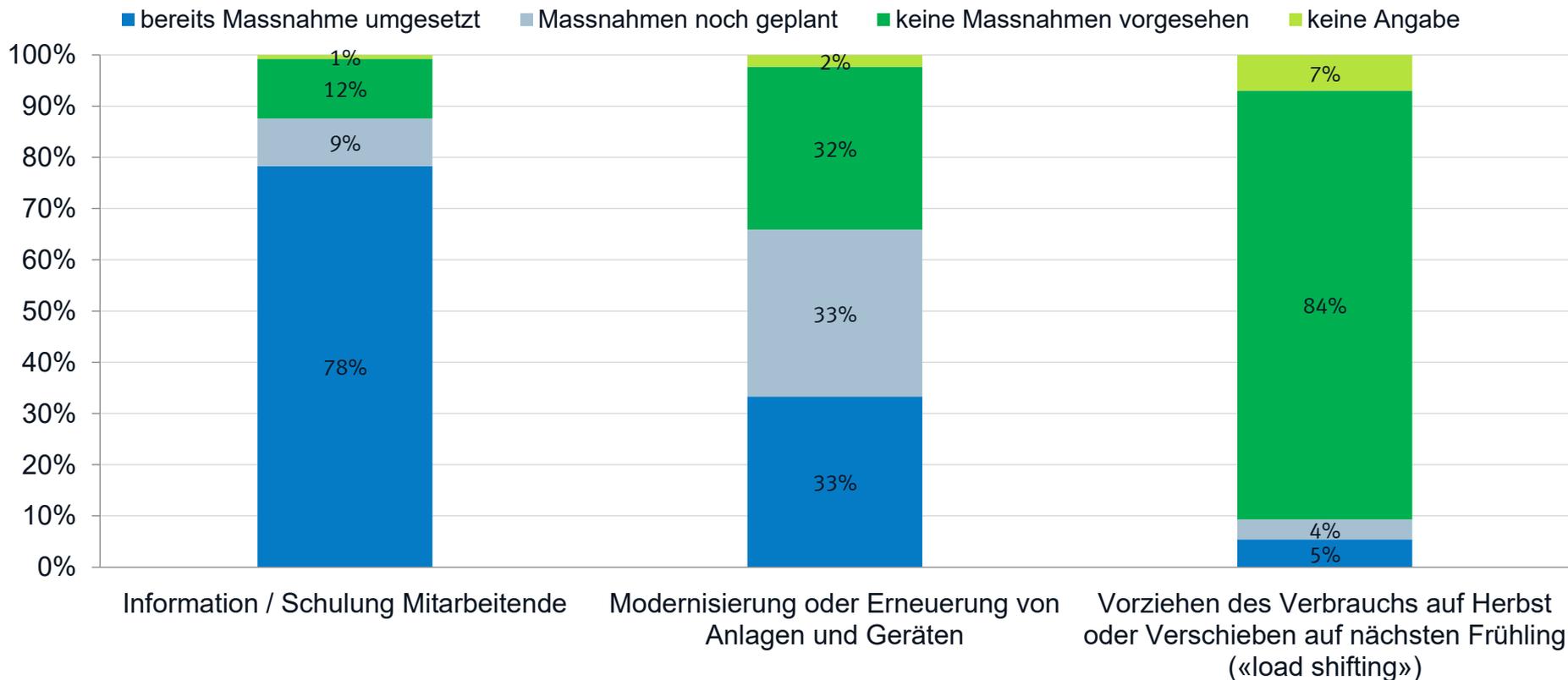
Wie reagieren die Firmen auf
die Energiekrise?

Illustration anhand eines energieintensiven KMU

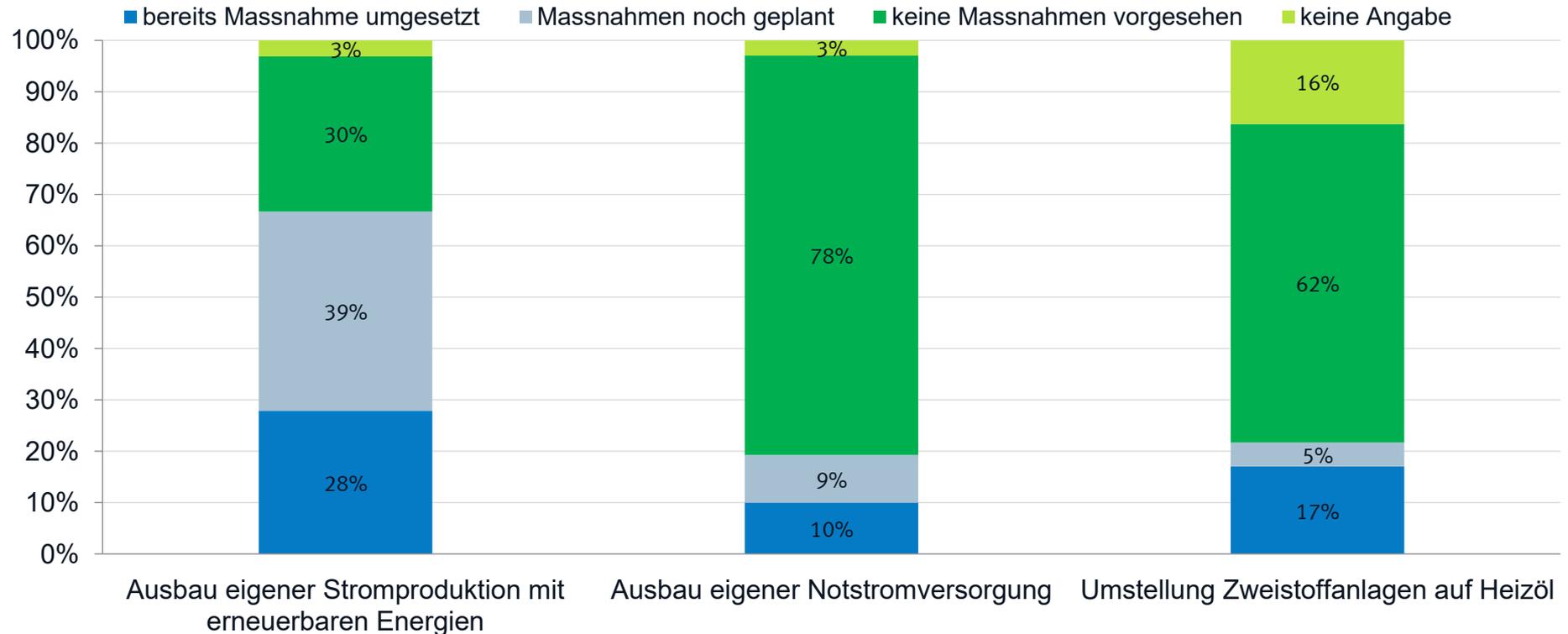
Metallbearbeitung durch
Schmiedetechnik
90 MA
130 Jahre alt
50% Export
8 GWh Erdgas p.a.
3 GWh Strom p.a.

- Reduktion des Erdgasverbrauchs
- Einschränkung Ofenkapazitäten / klare Stahl- und Alukampagnen
- Anpassung Arbeitsmodelle (zwei Schichtmodelle und 4-Tageswoche)
- Reduktion Lastspitzen
- Gebäudesanierung im 2023 (Einsparung um weitere 10%)
- Inbetriebnahme PV-Anlage Frühjahr 2022 inkl. weiterer Ausbau geplant
- **Ergebnis 2022:** Gas -15% / Energieeffizienz +12%

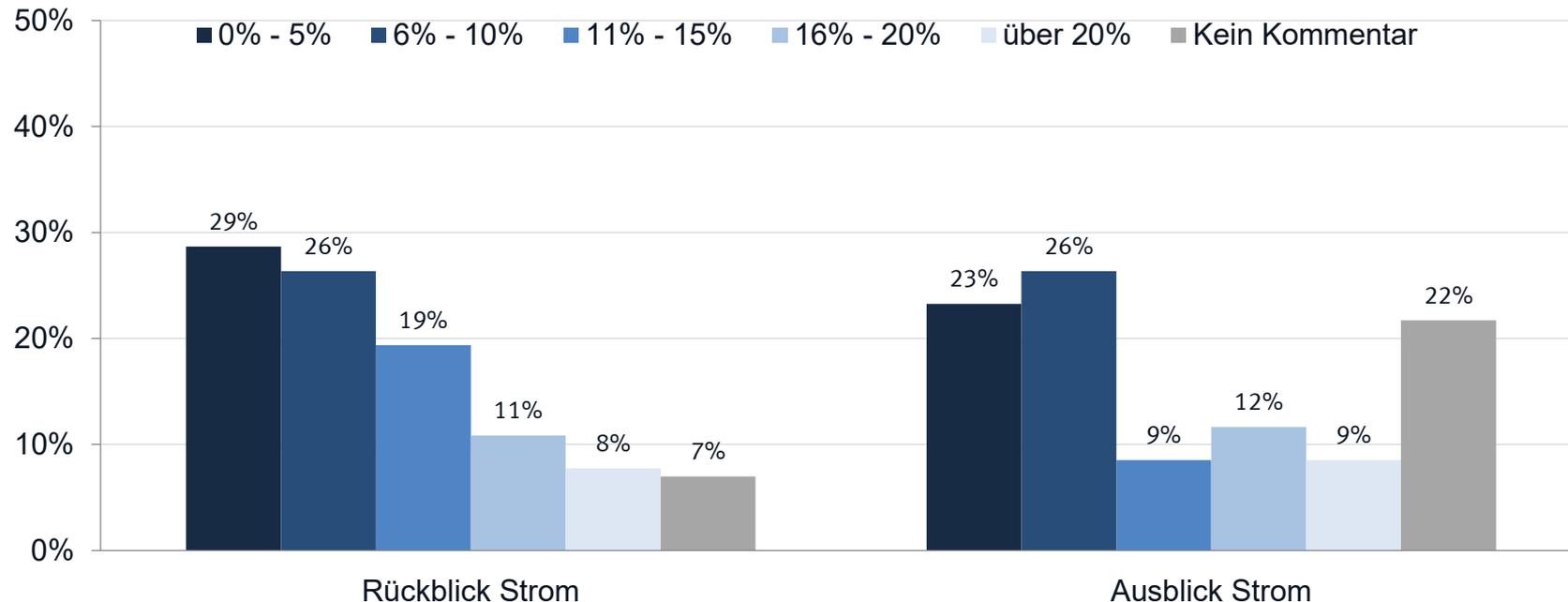
Welche Massnahmen hat Ihr Unternehmen für diesen Winter bereits getroffen oder geplant im Zusammenhang mit der Senkung des Strom- und/oder Gasverbrauchs? ⁽¹⁾



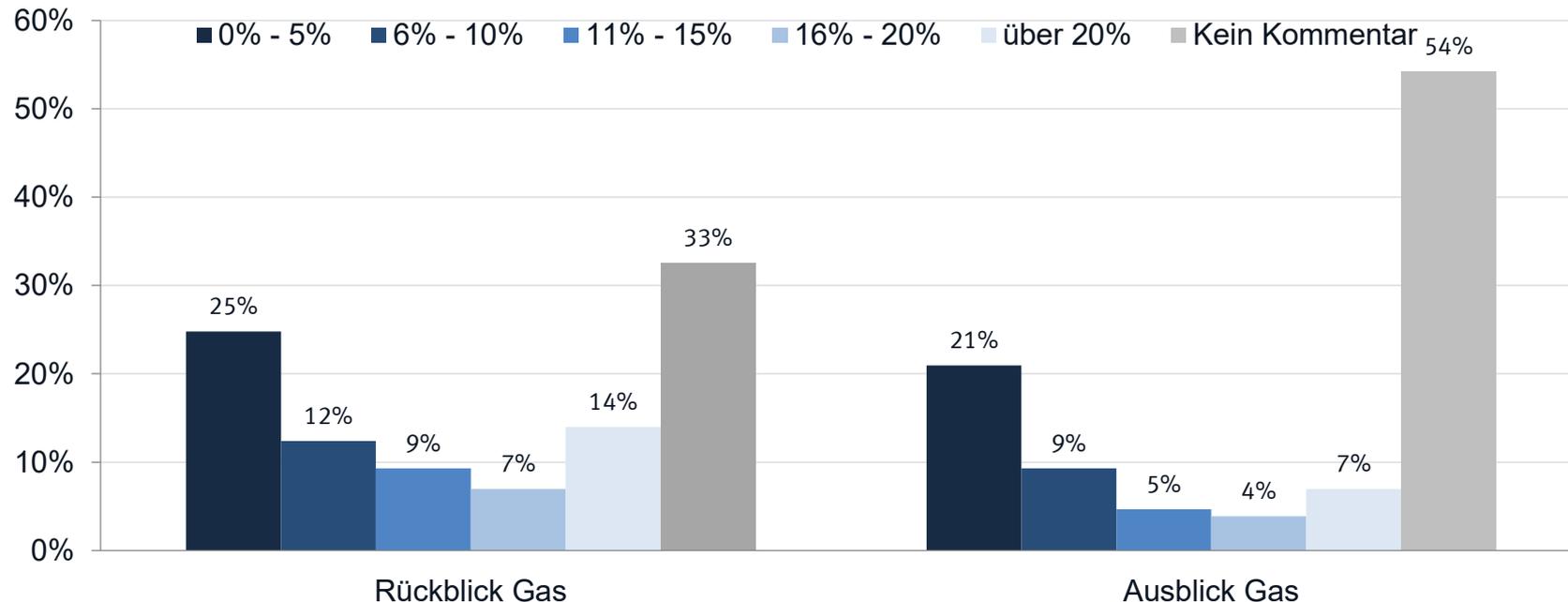
Welche Massnahmen hat Ihr Unternehmen für diesen Winter bereits getroffen oder geplant im Zusammenhang mit der Senkung des Strom- und/oder Gasverbrauchs? ⁽¹⁾



Falls Sie bereits Massnahmen umgesetzt haben: Was schätzen Sie, wieviel % des Stromverbrauchs des Unternehmens (im Vergleich zu einem «Normalverbrauch») haben Sie durch diese Massnahmen bereits eingespart?



Falls Sie bereits Massnahmen umgesetzt haben: Was schätzen Sie, wieviel % des Gasverbrauchs des Unternehmens (im Vergleich zu einem «Normalverbrauch») haben Sie durch diese Massnahmen bereits eingespart?



0

4

Staatliche Aktivitäten zur
Vermeidung einer
Energienotlage

Rahmenbedingungen / Aktivitäten zur Vermeidung einer Energiemangellage

- Winter-Energiespar-Initiative (Wespi)
- Rasche Umstellung Zweistoffanlagen auf Heizöl
- Zubau Reservekraftwerke (Birr etc.) / Wasserkraftreserve
- Vorbereitung optimale Regulierungen für Mangellage
- Ausweitung Kurzarbeitsregelung
- Lancierung Pooling-Plattform für Handel von Gas- / Stromkontingenten
- Administrative Vereinfachung von Nacht- und Sonntagsarbeit
- Vereinfachung bei Kurzarbeit (analog Covid)
- Abschalten Grossverbraucher (ab 10 bis 30 GWh p.a.) zur Vermeidung einer Kontingentierung, welche alle Firmen treffen würde

Stand Verordnung Gaskontingentierung

- Kontingentierung auf Tagesbasis
- Referenzverbrauch: \emptyset monatlicher Gasverbrauch der letzten fünf Kalenderjahre
- Kontingentshandel grundsätzlich möglich
- Keine Ausnahme für Firmen, die aus produktionstechnischen Gründen Gaseinsatz nicht graduell reduzieren können



Stand Verordnung Stromkontingentierung

- Nicht nur Sofort-, sondern auch Monatskontingente
- Schwellenwert für Grossverbraucher ab 100 MWh p.a.
- Referenzverbrauch: Stromverbrauch des Vorjahreskalendermonats
- Kontingentshandel 2022/23 nur eingeschränkt möglich
- Anrechnung Notstromaggregate
- Keine Ausnahme für Firmen, die aus produktionstechnischen Gründen Stromeinsatz nicht graduell reduzieren können



05

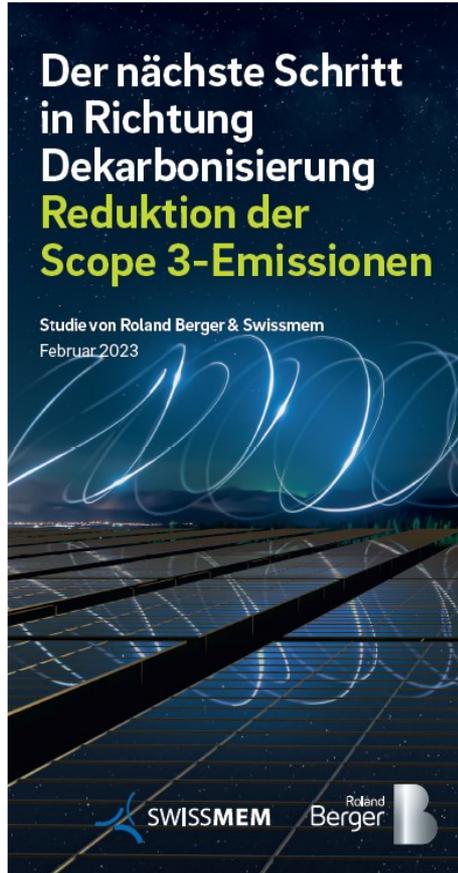
Ausblick: Was braucht es für eine sichere Energieversorgung?

Wie erreichen wir das Netto-Null-Ziel 2050?



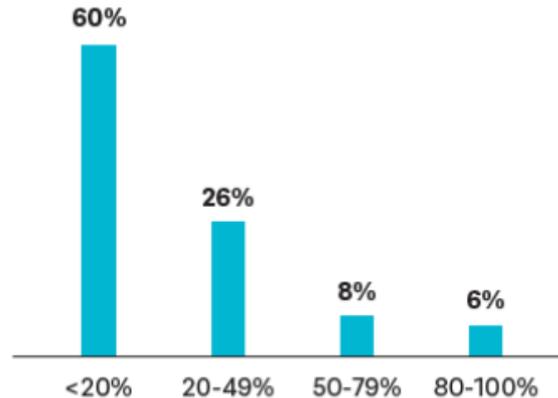
- Grundsätzlich zwei mögliche Wege:
 - Suffizienz
 - Technologie
- Klare Absage an Suffizienz
- Nur mit neuen technologischen Lösungen gelingt Dekarbonisierung

Netto Null als Megatrend in der Tech-Industrie

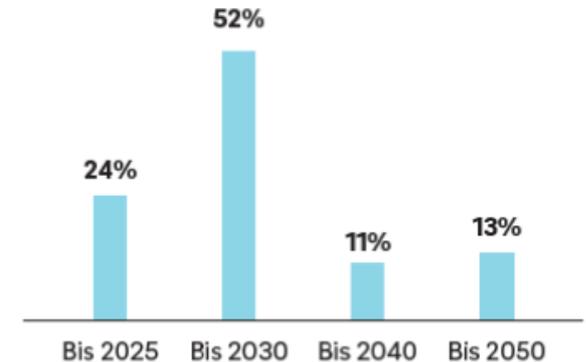


Befragte Swissem-Mitglieder

Scope 3-Reduktionsziele
[% der Befragten]



Zeitraum bis zur Zielerreichung
[% der Befragten]



Technologien der Tech-Industrie: Lösungen für Klimaschutz



Negative Emissionen



Energiespeicher



Windkraftanlagen



Photovoltaik



**Elektrifizierung
Mobilität**



**H2-Tankstellen-
Infrastruktur**



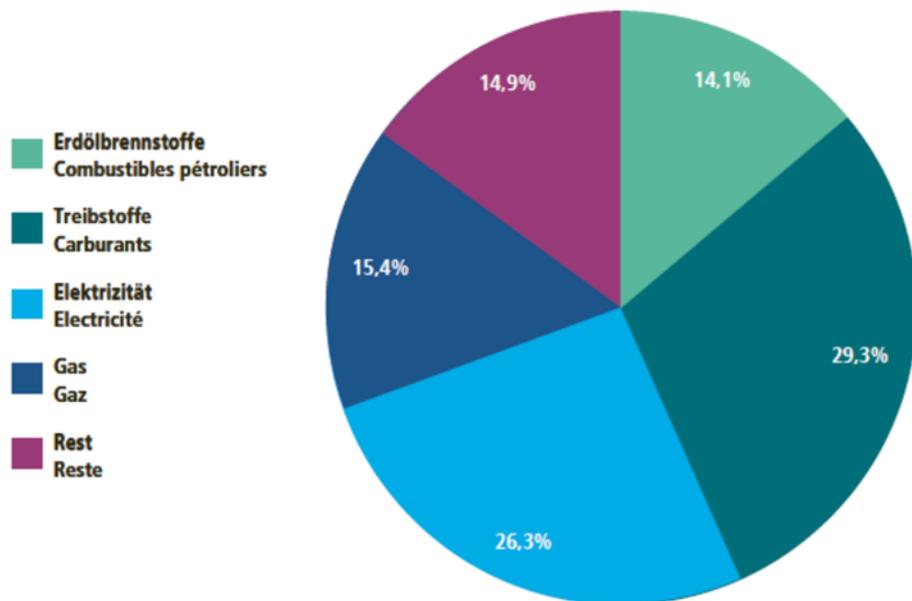
**Brennstoffzellen-
LKW**



Power-to-Gas

Gesamtenergieverbrauch Schweiz heute

Fig. 2 Aufteilung des Endverbrauchs nach Energieträgern (2021)
Répartition de la consommation finale selon les agents énergétiques (2021)



Strom praktisch
CO₂-neutral

Anteil fossiler
Energieträger >60%

Dekarbonisierung heisst weitgehend Elektrifizierung

- Die meisten technologischen Lösungen zur Vermeidung von Treibhausgasemissionen haben etwas gemeinsam:
 - ➔ Sie basieren auf dem Einsatz von Strom oder strombasierten Energieträgern (z.B. Wasserstoff), sogenannte «eFuels»
- Stromverbrauch wird massiv steigen
- ...und wir brauchen «fossilfreien» Strom

Netto Null und zusätzlicher Strombedarf

Der Ausbaubedarf ist enorm!

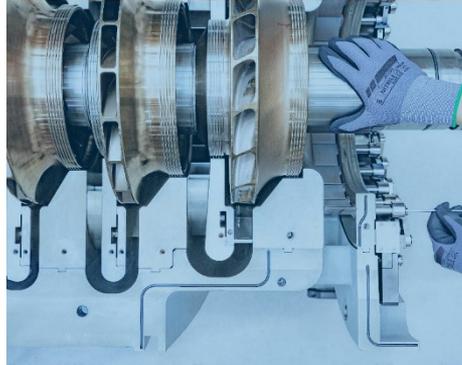
- Geschätzter jährlicher Strombedarf 2050: 80 bis 90 TWh
- Importfähigkeit: max. 10 TWh (gemäss ElCom)
- Zubaubedarf (ohne bestehende CH-KKW) bis 2050: bis 50 TWh
- Umgerechnet (exemplarisch, nur Energiemenge, unabhängig von Last/Qualität):
 - 25 Mal Grande Dixence
 - 25 Mal Grengiols-Solar
 - 25 Mal Runder Tisch Wasserkraft
 - 5000 Windkraftanlagen
 - Pro memoria: 6 Mal KKW Gösgen

Forderungen Swissmem an die künftige Energiepolitik

Für die Zielerreichung
Netto Null bis 2050

- Alle nicht-fossilen Technologien berücksichtigen
- Kriterium muss «klimaneutral» sein, «erneuerbar» ist zu einschränkend
- Technologieoffenheit, deshalb kein Kernkraft-Technologieverbot
- Umsetzung 15 Wasserkraftprojekte / Alpensolaranlage Grenchen
- Beschleunigung Bewilligungsverfahren (alle Technologien u. Netzausbau)
- Keine Energie-Autarkie, sondern sinnvolle internationale Zusammenarbeit (Stromabkommen mit EU zwingend)

Vielen Dank



Anhang



Akzeptanz von Kernenergie – gfd.bern Mai 2023

Politische Massnahmen gegen Strommangellage (2/2)

In der Öffentlichkeit und der Politik werden immer wieder Massnahmen diskutiert, um die Versorgungssicherheit in der Schweiz langfristig zu gewährleisten. Bitte geben Sie jeweils an, wie sinnvoll Sie die folgenden Massnahmen zur Verhinderung einer Strommangellage halten.

in % Stimmberechtigte ab 18 Jahren

■ sehr sinnvoll ■ eher sinnvoll ■ weiss nicht / keine Antwort ■ eher nicht sinnvoll ■ überhaupt nicht sinnvoll

Bau von Atomkraftwerken der nächsten Generation mit erhöhter Sicherheit, wie sie heute erst erforscht und entwickelt werden (Generation 4.0)



Bau von Atomkraftwerken, wie sie heute beispielsweise in Frankreich oder Finnland neu gebaut werden



Akzeptanz von Kernenergie – Sotomo März 2023

«Soll die Schweiz rasch neue Atomkraftwerke mit der derzeit verfügbaren Technologie planen, um die Stromversorgung zu sichern?»

