



Thurgauer Technologietag

Wie hat Hidrostal die Energiekrise im Winter überstanden?





Agenda

Einleitung

Produkte & Anwendungen

Organisation

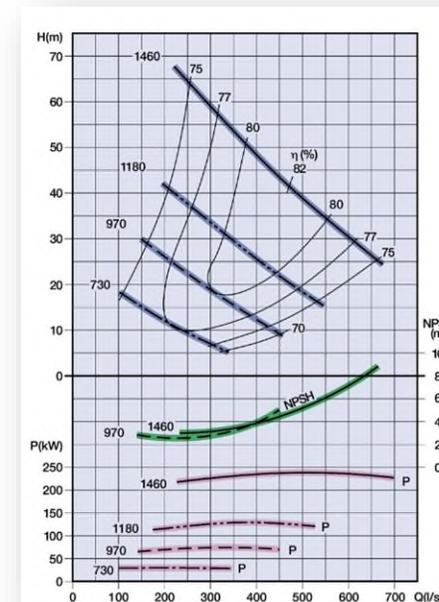
Energiethemen mit Fokus Schweiz

Zusammenfassung

Hidrostal Products & Applications

Technology Leadership

- Das "Original" Schraubenzentrifugal Laufrad
- Kopiert von allen grossen Mitbewerbern
- Eigenschaften
 - Nicht verstopfend
 - Grosser freier Durchgang
 - Schonende Handhabung
 - Sehr effizient
 - Stabil, steiler Verlauf
 - Ausgezeichnete NPSHR-Eigenschaften



Hidrostal Segments

Wastewater	Construction	Industry	Food Processing
Wastewater Collection	Dewatering & Drainage	Pulp & Paper	Fruit & Vegetables
Domestic Wastewater	Mud, Slurry & Bentonite	Biofuel & Biogas	Fish & Aquaculture
Wastewater Treatment	Canal & Well Renovation	Oil & Gas	Brewing & Wine
Sludge Treatment	Mining & Tunneling	Chemicals	Sugar, Molasses & Pastes
Industrial Wastewater	Flood Control	Swarf & Cutting Fluid	Abatoir Waste
Manure Handling		Water Intake & Power	
Ship Wastewater		Marine	

Selected Applications: Wastewater / Inlet Pumping Station



- Inlet Pumping Station
- Sand Separation
- Equalization
- Biological Process
- Mixed Liquor Recirculation
- Outlet Pumping Station



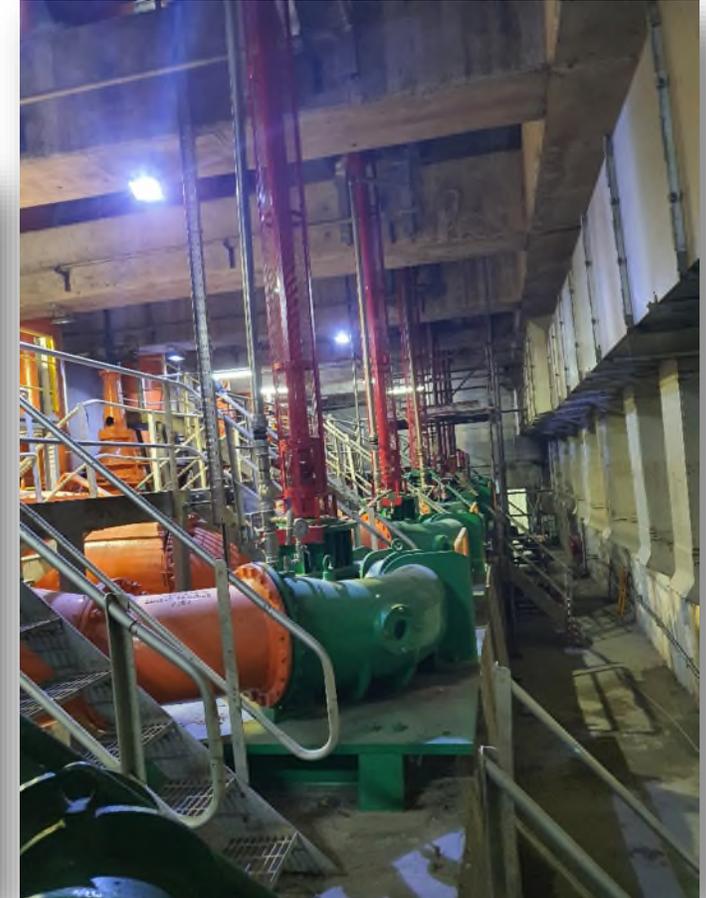
Selected Applications: Wastewater / Inlet Pumping Station



- Inlet Pumping Station
- Sand Separation
- Equalization
- Biological Process
- Mixed Liquor Recirculation
- Outlet Pumping Station



North Bouna Vista, Singapore
6 X L20K pumps



Selected Applications: Wastewater / Rental



- Inlet Pumping Station
- Sand Separation
- Equalization
- Biological Process
- Mixed Liquor Recirculation
- Outlet Pumping Station



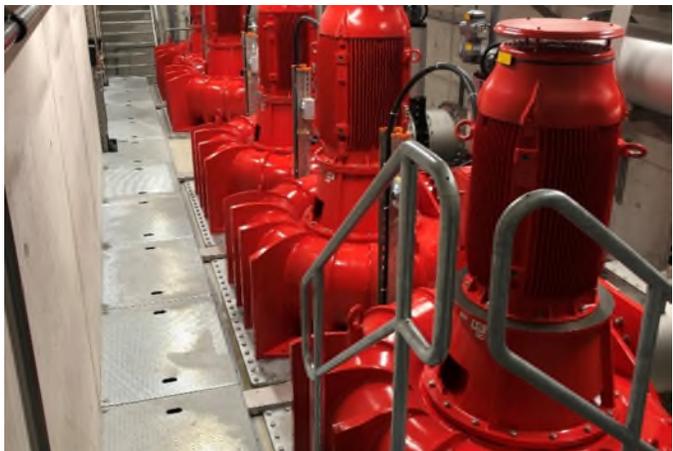
WWTP Sihltal Adliswil / Switzerland, Construction Bypass Rental Project 2022
Hidrostal Electro SuperBetsy 2x IPS E 200-ESLU



Selected Applications: Construction / Flood Control



- Storm Water Pumping
- Coastal Pumping Stations
- Flood Defence
- Flood Control
- Surface Water



Rainwater Station Talacker
Winterthur / Switzerland, Year 2019

Selected Applications: Construction / Flood Control



- Storm Water Pumping Stations
- Coastal Pumping Stations
- Flood Defence
- Flood Control
- Surface Water



Selected Applications: Construction / Dewatering



Dewatering & Drainage

- Construction Dewatering
- Civil Engineering
- Building Dewatering
- Land Drainage
- Wellpointing



Selected Applications: Industry / Wooden Chip Handling



- Chip Handling
- Pulp Production
- Paper Production



**Worldwide
largest Pulp
Production Plant,
Brasil**

**Hidrostal world
market leader in
wooden chips
pumping with
strategic partner
of Andritz (OEM)**

Selected Applications: Food Processing / Fish Farming



Fish & Aquaculture

- Transfer of Live Fish
- Aquaculture and Fish Farming
- Hatcheries



On-Shore Fish Farm, Denmark



Selected Applications: Food Processing / Fruits & Vegetables



Fruit & Vegetables

- Pome Fruits
- Citrus Fruits
- Leguminous Fruits
- Potatoes and Carrots
- Salad and Leaf Vegetables



BINA Bischofszell / TG: Verarbeitung von Bohnen, Spinat, Kartoffeln, etc.



93%

Mittlerer OPEX Anteil
an den TCO einer
Pumpenlösung

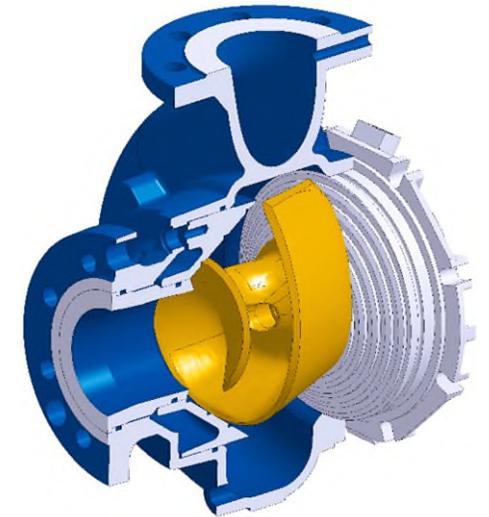


Hidrostal Worlwide

Hidrostal Group Summary

- 7 Produktionsstätten auf 3 Kontinenten
- >20 Vertriebs- und Servicegesellschaften - kontinuierlich wachsend
- Globales Händlernetz
- Rund 1500 Mitarbeiter weltweit
- In Familienbesitz
- Jahresumsatz 150-200 MUSD
- Alle Investitionen werden aus den Gewinnrücklagen finanziert
- Hohes Maß an Autonomie und Unabhängigkeit

→ Hidrostal Unternehmen: «Global denkend und Lokal handelnd»



Group Production Facilities

2500t

Jährlicher Stahl- und GG-Bedarf,
zu 80% intern produziert, gut
10% in der Schweiz



Hauptenergieverbrauch: Giessen, Heizen, Prüfstände, mech. Fertigung

Production Facilities:

Switzerland

- Location: Neunkirch
- Founded: 1965
- Employees: 140
- Facilities: Research & Development, Construction, Pattern Shop, Foundry, Mechanical Treatment, Production, Assembly, Paint Shop, Test Lab
- Products: Screw Centrifugal Pumps, Motors

1-2% 

Energiekosten am Umsatz



Energiethemen mit Fokus Schweiz

Was beschäftigt uns generell?

- Energiekrise im Herbst 2022 mit vielen Berührungspunkte zu unserer Firmenphilosophie
- Drei übergeordnete Hidrostal Werte
 - **Qualität** → höchstmögliche Motor-Pumpenwirkungsgrade ist sowieso das übergeordnete Ziel und fester Bestandteil unseres Qualitätsverständnisses, Langlebigkeit und Service-Freundlichkeit unserer Produkte sind weitere USPs
 - **Unabhängigkeit** → wir wollen weder von Banken, noch von einzelnen Kunden oder Lieferanten, noch von gewissen Ländern noch von gewissen knappen Rohstoffen (z.B. seltene Erden) abhängig sein → hohe Energieautonomie angestrebt
 - **Nachhaltigkeit** → wir wollen möglichst energieeffizient produzieren und möglichst ohne fossile Brennstoffe auskommen
- Produktionsstandort Schweiz in Führungsrolle bei der Umsetzung von CO2-Neutralität
- Herausforderung: als Gruppe wissen wir noch nicht abschliessend, welche globalen Energieverbräuche / welchen globalen CO2-Footprint wir haben → ToDo!

Was beschäftigt uns generell?

- Massnahmen Standort Schweiz
 - ca. 2.5GWh Elektrizitätsbedarf (ca. 5GWh Gesamtenergiebedarf)
 - Netzbezug zu 100% mit Wasserkraft Schweiz abgedeckt → CO2 Neutral
 - 2022 Erweiterung PV-Anlage (>500kWp) → deckt rund 25% des Eigenbedarfs (nicht lastsynchron!)
 - Heizöl zur Wärmeerzeugung praktisch komplett durch Holz ersetzt → ca. 600t Holz pro Jahr, nur noch marginaler CO2 Footprint (ca. 25t CO2 p.a.)
 - Einziger fossiler Primärenergieträger ist Flüssiggas für Giesserei (ca. 130t CO2 p.a.) → Überlegungen zur Substitution am laufen, anspruchsvolle Aufgabe
 - Etc.
- Weitere Beispiele von Nachhaltigkeitsthemen
 - Wasserverbrauch über 10 Jahre praktisch halbiert
 - Eigenen Gusswerkstoff entwickelt (HidroLex), welcher besonders Recycling-freundlich ist und es uns für ausgewählte Bauteile / Anwendungen erlaubt, den Schrottanteil in der Schmelze zu erhöhen
 - Etc.

Was beschäftigt uns generell?

- Diverse Untersuchungen / Konzeptstudien bereits durchgeführt
 - Biogas-Anlage in Kombination mit Gasmotor Blockheizkraftwerk → sehr gutes Verhältnis zwischen elektrischer und thermischer Energie, (noch) keine interessierten Rohstofflieferanten in der Region gefunden
 - Syncraft «SYN» (Holzvergaser / Gasmotor) Blockheizkraftwerk mit Anbindung an Fernwärme / Wärmeverbund (analog Zuckerfabrik Frauenfeld) → heikel bezüglich Rohmaterialanforderungen, Rohmaterialverfügbarkeit in der Region nur bedingt gegeben, langfristige vertragliche Bindung mit vielen vertraglichen Herausforderungen, welche unternehmerische Flexibilität einschränken
 - STEAMERGY «STE» Dampfturbinen-Blockheizkraftwerk mit Anbindung an Fernwärmenetz / Wärmeverbund → Rohmaterialverfügbarkeit in der Region nur bedingt gegeben, langfristige vertragliche Bindung mit vielen vertraglichen Herausforderungen, welche unternehmerische Flexibilität einschränken
 - Weiterer massiver Ausbau PV, allenfalls kombiniert mit Speichermöglichkeiten (Batterie, H2?) und Notstromaggregaten(?)

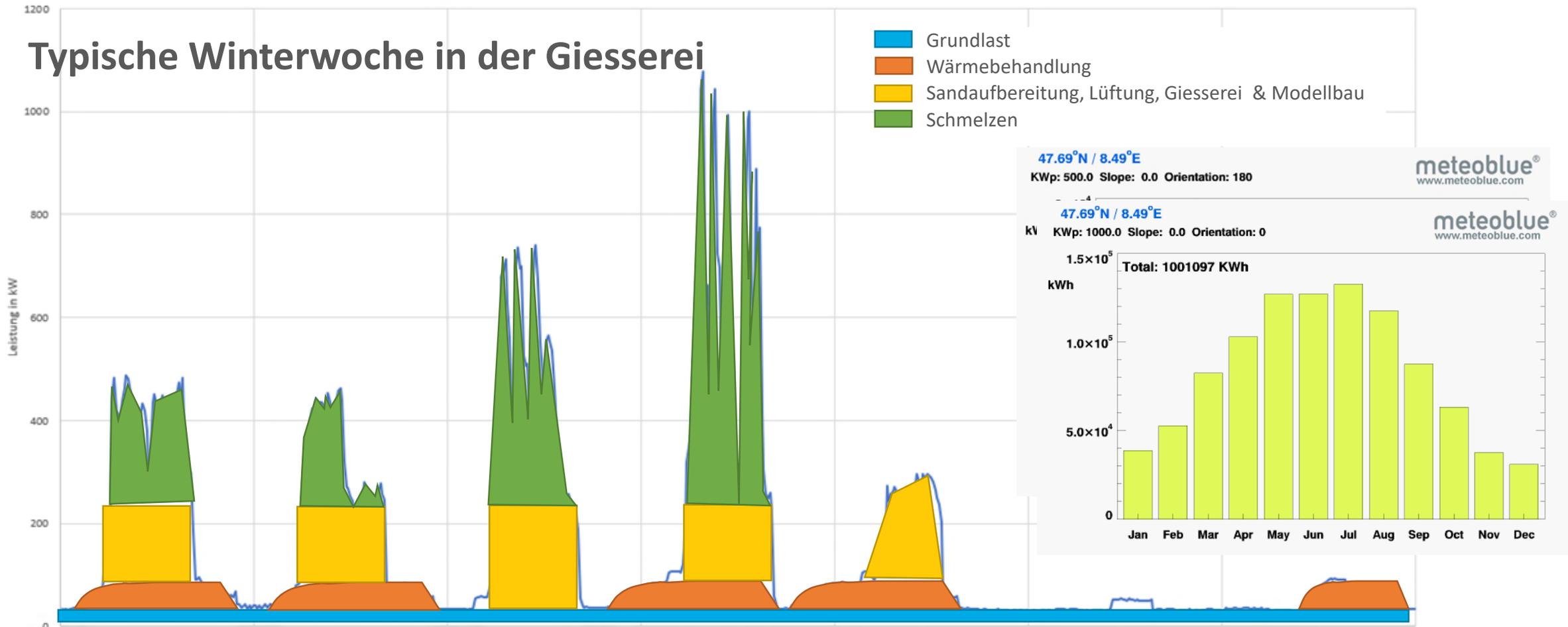
Was beschäftigt uns generell?

	Holzheizung „H“	SYNCRAFT „SYN“ Holzvergaser	STEAMERGY „STE“ Dampfmotor
Grobkonzept	900 kW Holzkessel 2'000 kW Holzkessel	740 kW Holzvergaser 900 kW Holzkessel 1'200 kW Holzkessel	900 kW Holzverstromung 2'000 kW Holzkessel
Komplexität im Betrieb	Gering	Sehr gross	Gering bis Mittel
Risiko Technik	Gering	Gross	Mittel
Wirtschaftlichkeit	Tiefe Rendite	Hohe Rendite	Mittlere Rendite
Nachhaltigkeit	Gut	Sehr gut	Sehr gut
Platzbedarf	Gering	Sehr gross	Mittel
Versorgungssicherheit	Hoch	Unklar	Hoch
Ziele Hidrostal: Notstromversorgung	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	z.T. erfüllt Leistung nur 250 kW möglich, bedingt aber aufwändige Anpassungen und Installationen für das Lastmanagement
Ziele Hidrostal: Stromproduktion 2GWh/a	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt

Auszug aus “Machbarkeitsstudie Wärme- und Stromproduktion Hidrostal Schweiz”, erstellt von E+H Ingenieurbüro für Energie und Haustechnik, 2022

Was beschäftigt uns generell?

Wochenverlauf Werk 2 - 18.1.2021 - 24.1.2021



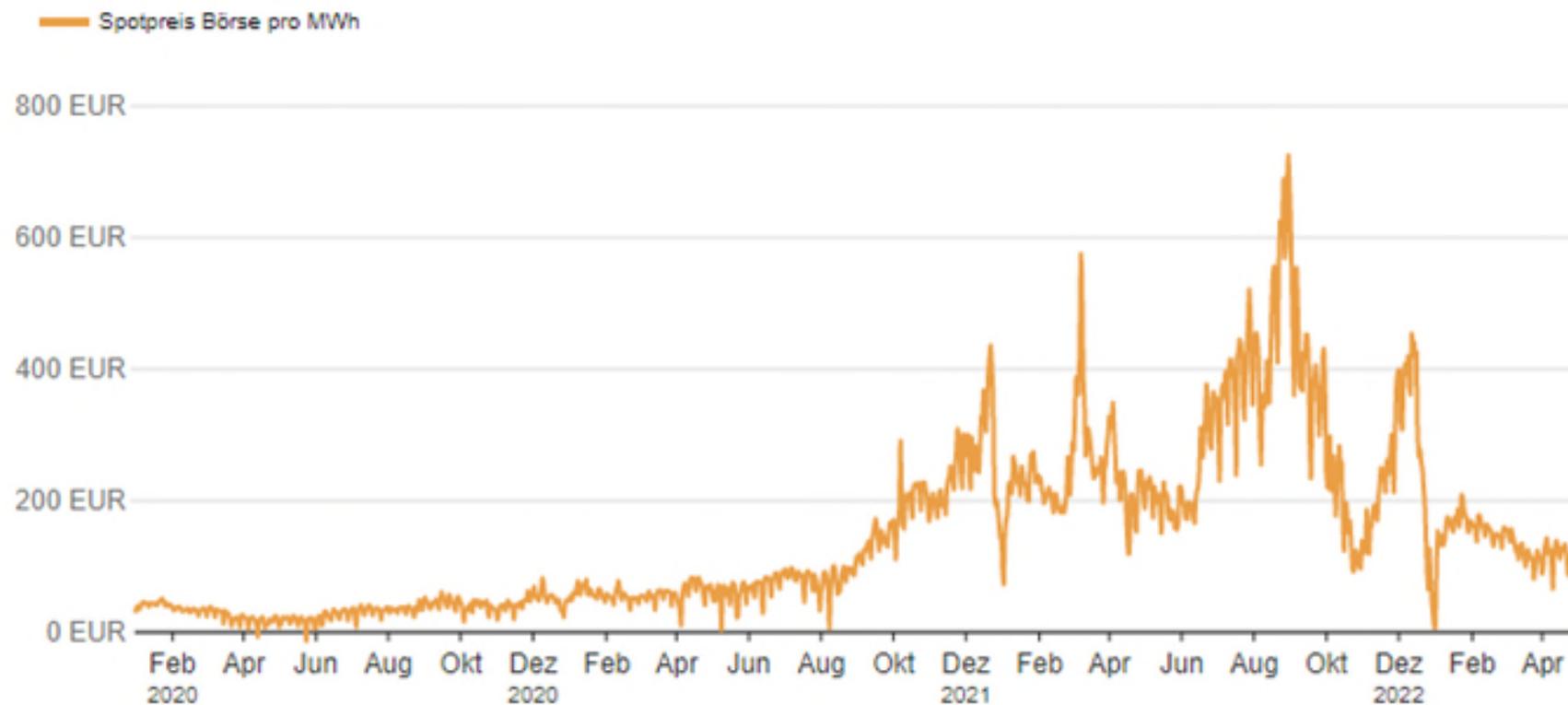
Was beschäftigte uns insbesondere im 2. Halbjahr 2022?

- Energiekrise im Herbst 2022 mit vielen Berührungspunkte zu unserer Firmenphilosophie
- Bisher galt im Bezug auf Energieversorgung: Nachhaltigkeit → Wirtschaftlichkeit → Versorgungssicherheit
- NEU: nicht mehr in erster Linie Nachhaltigkeit stand im Vordergrund, sondern Verfügbarkeit / Versorgungssicherheit und Wirtschaftlichkeit
 - Entwicklung Strompreise Hidrostal Schweiz
 - Vertrags-Situation Herbst 2022
 - Globale Situation an unsere Produktionsstandorten
 - Verfügbarkeit Notstromaggregate
- Gewählter Ansatz
 - Spot-Markt für 2023/24 und «EKT Tranchenmodell mit Terminmarktkäufen» für Q2/2024ff
 - Organisatorische Massnahmen (Lasten-Management)
 - Strategische Massnahmen (globales Risiko-Mgt.)

Strompreis Spotmarkt «Day Ahead» Base Schweiz

Tägliche Aktualisierung - Stand 07.05.2023

Diese Grafik zeigt die Entwicklung der Strompreise auf dem Spotmarkt Schweiz für «Day Ahead» Preise, also die Strompreise im Einkauf für die Lieferung morgen.



[Energie-Dashboard Bundesamt für Energie \(admin.ch\)](https://www.admin.ch/gov/de/inf/energie)

Ausblick

- Viel Glück gehabt im Winterhalbjahr 2022/23 → was ist mit Winter 2023/24!?!



The screenshot shows two yellow status cards from the 'Energie-Dashboard Bundesamt für Energie (admin.ch)'. Each card features a progress bar at the top with four segments in green, yellow, orange, and red. The first card has a lightning bolt icon and the title 'Versorgungslage angespannt'. The second card has a flame icon and the same title. Both cards state that supply is guaranteed but advise energy conservation.

! ⚡ Versorgungslage angespannt Die Stromversorgung ist gewährleistet
Die Stromversorgung ist gewährleistet. Tragen Sie zur Versorgungssicherheit der Schweiz im Winter bei und vermeiden Sie Energieverschwendung, indem Sie unsere [Energiespartipps](#) anwenden.

! 🔥 Versorgungslage angespannt Die Versorgung mit Erdgas ist gewährleistet
Die Versorgung mit Erdgas ist gewährleistet. Lassen Sie dennoch Ihre Heizanlage und den Boiler warten. Tragen Sie zur Versorgungssicherheit der Schweiz im Winter bei und vermeiden Sie Energieverschwendung, indem Sie unsere [Energiespartipps](#) anwenden.

[Energie-Dashboard Bundesamt für Energie \(admin.ch\)](https://www.admin.ch/electricity)

Zusammenfassung

Zusammenfassung

- Für unsere globale Wettbewerbsfähigkeit sind wir kurz-, mittel- und langfristig auf eine sichere Energieversorgung insbesondere in der Schweiz angewiesen
- Die Hidrostal-Gruppe hat den Winter 2022/23 gut überstanden, aber wir sehen grosse kommerziellen Herausforderungen (Energie, Investitionen in Energiesicherheit, Netz)
- Wir werden unseren Weg der Dekarbonisierung konsequent weiterverfolgen, solange wirtschaftlich einigermassen vertretbar
- Unser Schweizer Produktionsstandort hat hier eine Vorreiterrolle → wir wollen das Thema Nachhaltigkeit und Energieeffizienz künftiger noch stärker global angehen
- Unser grösster Beitrag zu einem schonenden Umgang mit unseren begrenzten Ressourcen liegt im Produktdesign



Hidrostal

Thank you for your attention!