



Netzausbaustrategie der Syna

04.12.2023, Florian Bienias

Syna 

Agenda mit Vorstellung, Abfrage und Themen



1

Begrüßung

2

Übertragungsnetzbetreiber in
Deutschland und Region

3

Aktueller Status der
Netzverknüpfungspunkte für
Syna

4

Entwicklung Anforderungen ans
Netz

5

Ausschnitt Maßnahmen der Syna
zur Netzerweiterung HS

6

Leistungserhöhung in MS + NS

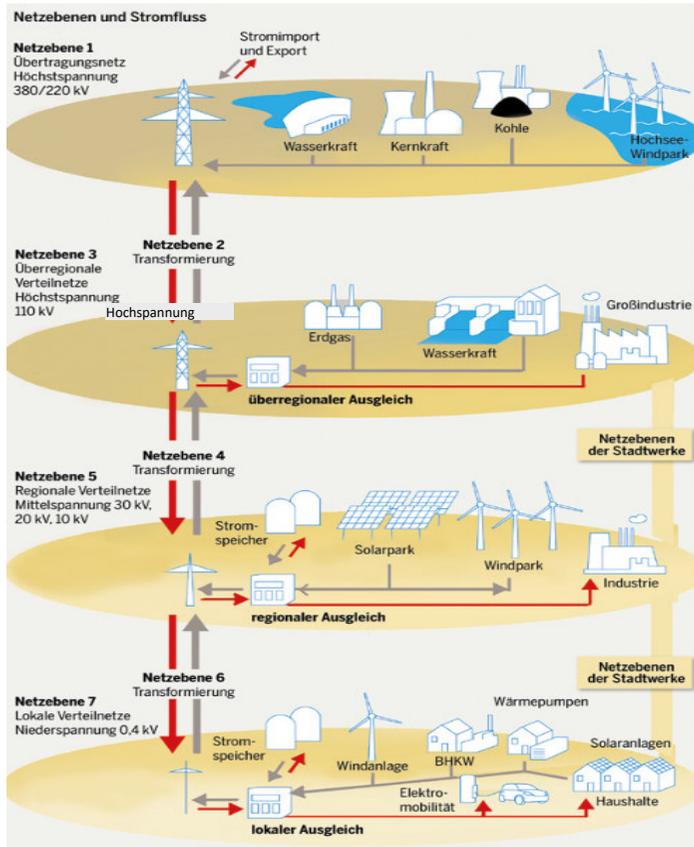
7

Anschlussregeln nach EEG

8

Kundendigitalisierung IST-
Situation und Ausblick

2. Netzstruktur in Deutschland



4 Übertragungsnetzbetreiber (Höchstspannungsnetze)

=> u.a.



Ca. 900 Verteilnetzbetreiber (Hoch-/Mittel-/Niederspannungsnetze)

=> u.a.



2. Blick auf Höchst- und Hochspannungsnetz in der Region

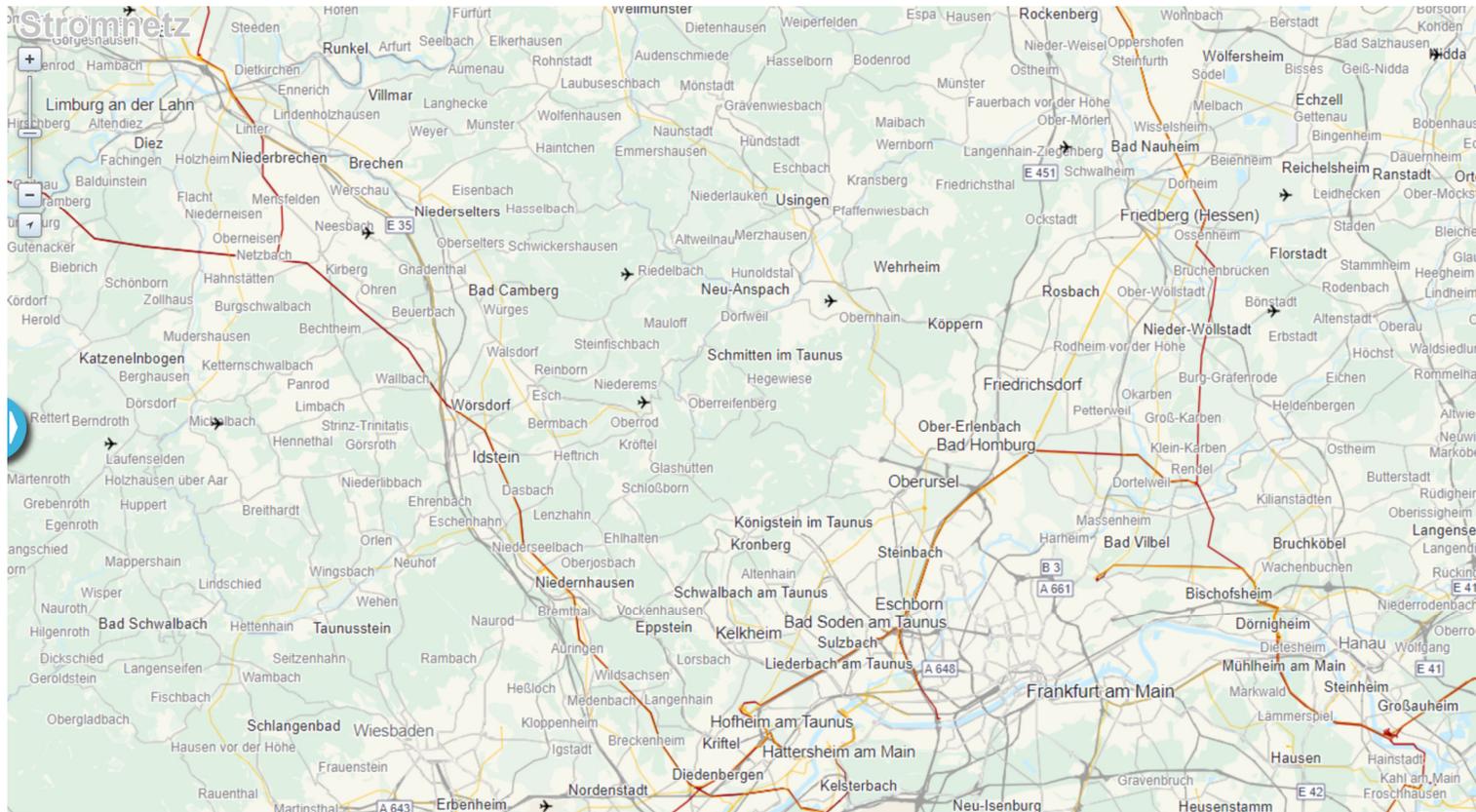
Syna

Legende:

Höchstspannungsnetz mit 380 kV

Hochspannungsnetz mit 110 kV

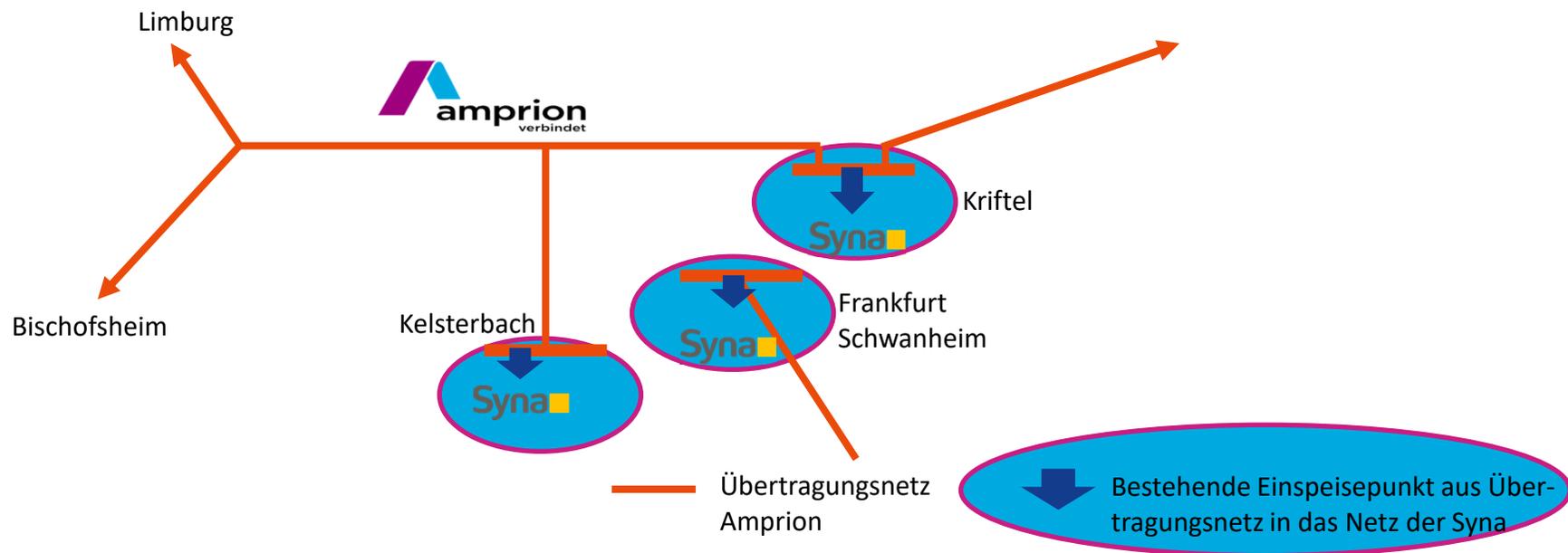
Umspannanlagen für 110/20 kV



3. Aktueller Status der vorhandenen Netzverknüpfungspunkte für Syna in der Rhein-Main-Region



Versorgung des Syna-Hochspannungsnetzes (110 kV) in der Rhein-Main-Region aktuell aus dem Amprion-Höchstspannungsnetzes (380 kV) über drei vorhandene Abspannpunkte der Amprion (Übertragungsnetzbetreiber)!



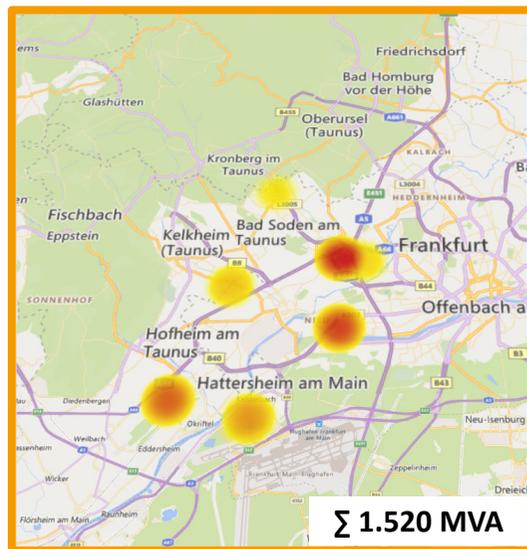
HERAUSFORDERUNGEN

4. Lastzuwachs bis 2030 durch Rechenzentren



Der Zuwachs im Netz der Syna entspricht ca. doppelter Lastspitze von Frankfurt

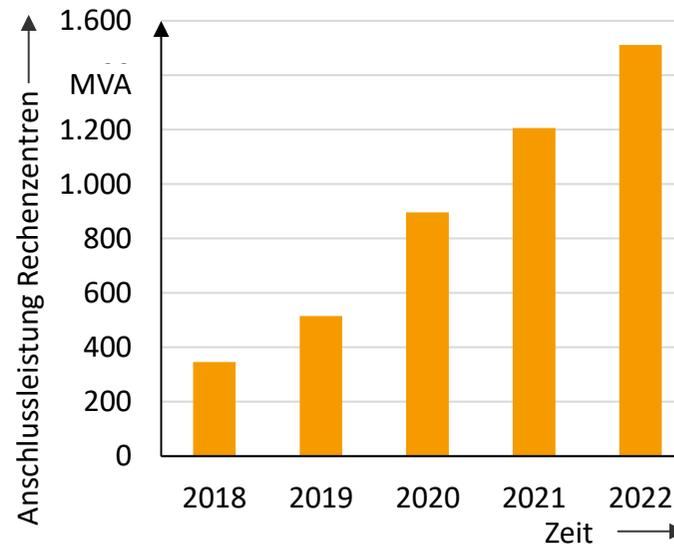
Entwicklung der Leistungsnachfrage von Rechenzentren im Netzgebiet der Syna (Rhein-Main-Gebiet)



Stand April 2023

10 MVA 380 MVA

Vertraglich zugesicherter Leistungszuwachs bis 2030¹



Neue Anfragen können aktuell nicht bedient werden!

¹ nach aktueller Planung; Zeitraum ist aber abhängig von Umsetzung eigener aber auch überlagerter Ausbaumaßnahmen und kann sich bei Verzögerungen nach hinten verschieben.

4. Anforderungen der Bundesregierung



Steigerung der Leistungsnachfrage durch Energie-, Mobilitäts- und Wärmewende auch in der Rhein-Main-Region zu erwarten

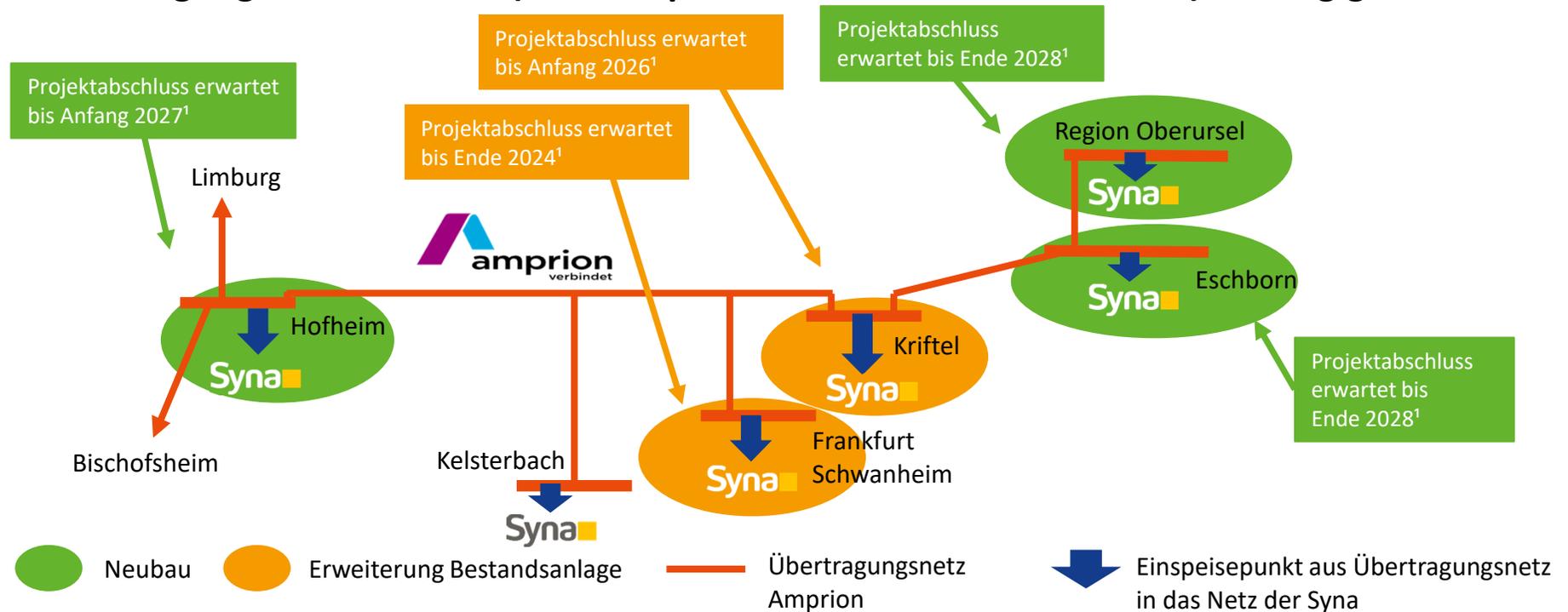
| Energiepolitische Ziele bis 2030 in Deutschland | Resultierende Zuwächse bis 2030 im Syna-Netz |
|--|---|
|  115/30 GW on- /offshore x 2 |  ca. 0,4 GW onshore x 2 |
|  215 GW PV x 3,2 |  ca. 3,2 GW PV x 3,6 |
|  15 Mio. Autos x 17 |  ca. 174T Ladepunkte x 9 |
|  6 Mio. Wärmepumpen x 3,5 |  ca. 80T Wärmepumpen x 3,7 |
|  10 GW Elektrolyseur x 154 |  <i>Kein signifikanter Zubau zu erwarten</i> |

Stand Dez. 2022

5. Erforderliche Netzverknüpfungspunkte für Syna ...



Weitere Leistungsbereitstellung ist maßgeblich von den geplanten Netzausbauprojekten der Übertragungsnetzbetreiber (hier: Amprion und teilweise mit TenneT) abhängig!



¹ Planungsstand nach aktualisierter Konzeptvereinbarung zw. Amprion und Syna aus **05/2023**

5. ... und die 110-kV-Verteilnetzinfrastruktur wird massiv durch die Syna ausgebaut!



Investitionsvolumen Hochspannungsnetz (2023-2028): 237 Mio. Euro



ca. 30 km Ersatzerneuerung
(entspricht ca. 6 % des Hochspannungsnetzes der Syna im Rhein Main-Gebiet)



ca. 90 km Netzverstärkung
(entspricht ca. 19 % des Hochspannungsnetzes der Syna im Rhein Main-Gebiet)



ca. 50 km Netzneubau
(entspricht ca. 10 % des Hochspannungsnetzes der Syna im Rhein Main-Gebiet)

Verstärkung auf bestehenden Trassen insb. durch Hochtemperaturleiterseile



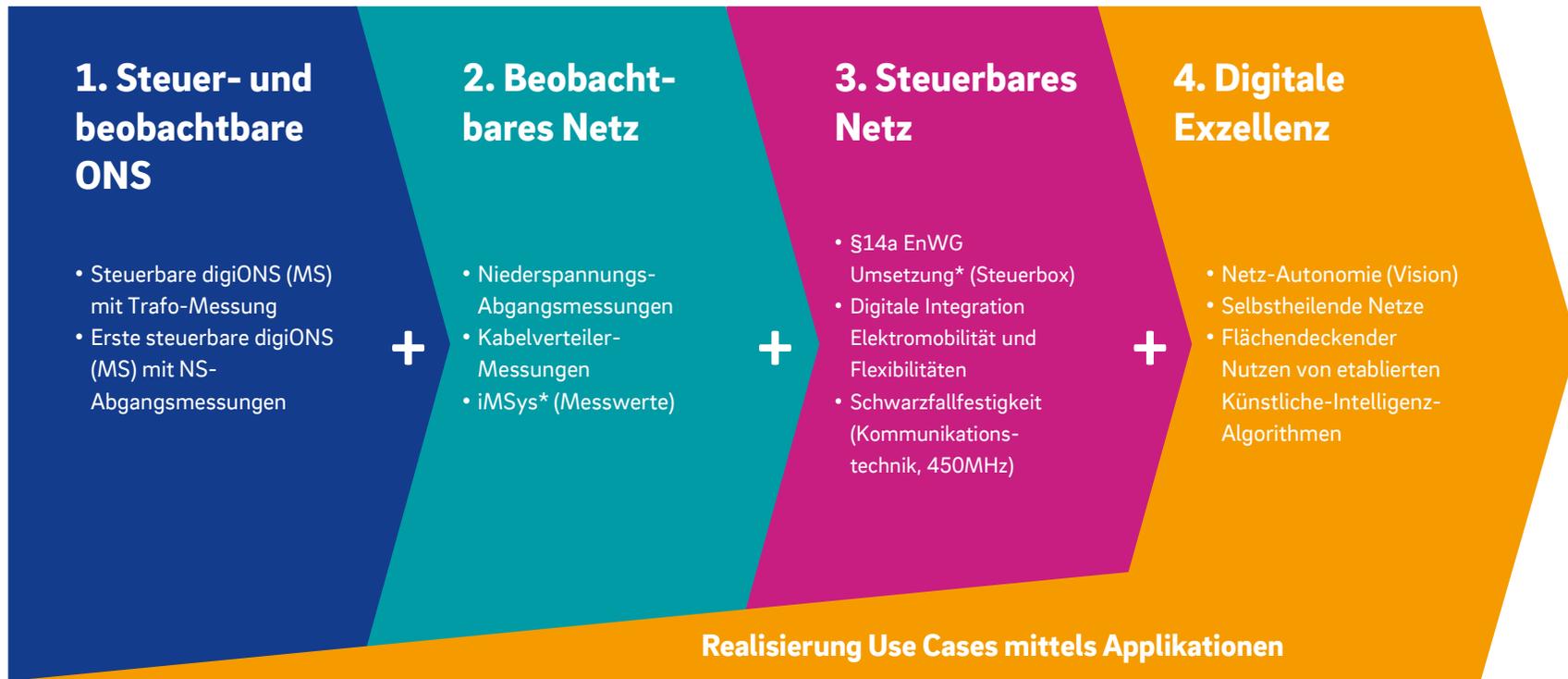
Insb. 110-kV-Kabel bei Neubauprojekten



6. Smartifizierungsstrategie der Syna



Die Leistungsfähigkeit der smarten Verteilnetze wächst mit dem Digitalisierungsgrad.



6. Aufbau von digiONS

Typ Groß I

Bis 1.000 kVA Trafoleistung



Fernwirkschrank



digiONS, Typ Mittel IV

Bis 630 kVA Trafoleistung



Syna

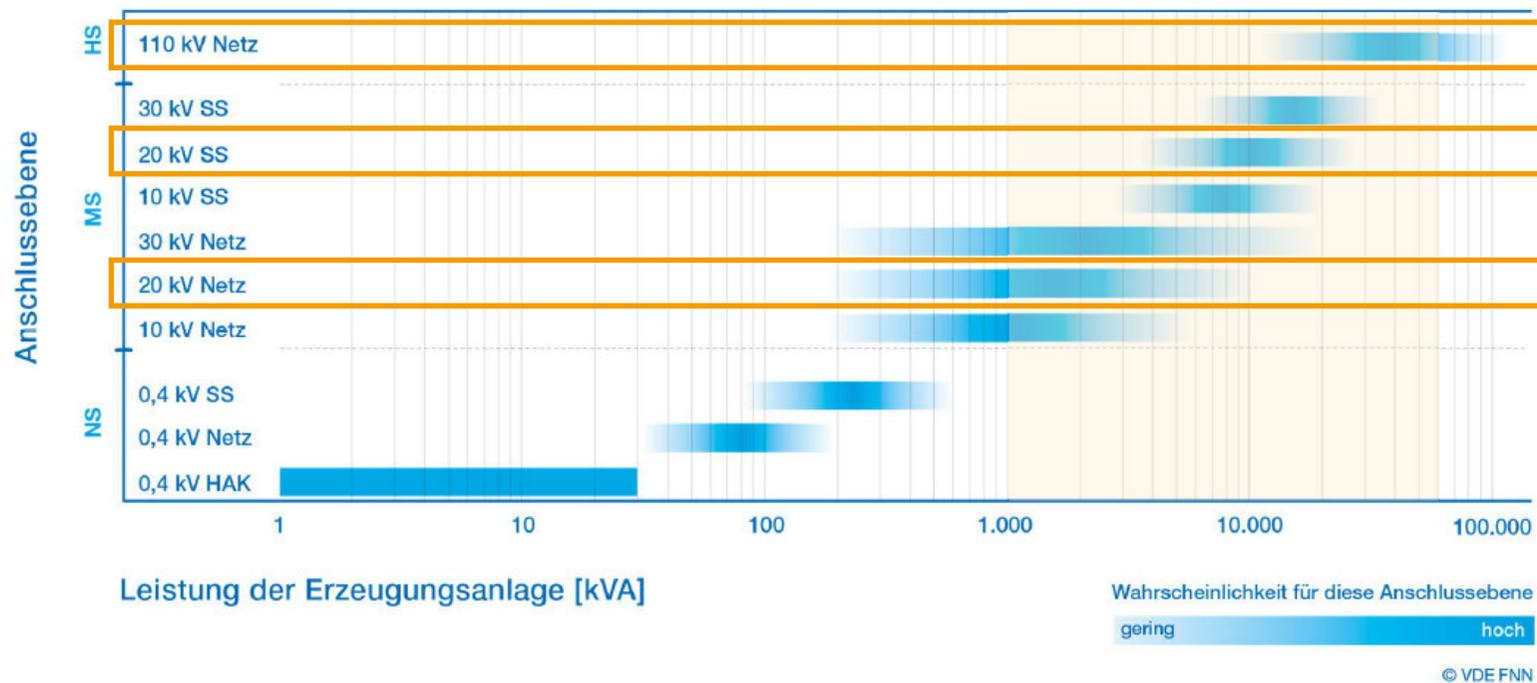
Auswirkungen auf die Bestellung

- Materialpreisveränderung von ca. +40% ggü. einer konventionellen Ortsnetzstation
- Aufgrund der aktuellen Lage ist mit längeren Lieferzeiten zu rechnen

7. Netzanschluss für (große) Erzeugungsanlagen



Anschluss großer Erzeugungsanlage i. d. R. im Mittelspannungs- oder Hochspannungsnetz



7. Netzanschluss für (große) Erzeugungsanlagen

Exkurs: Netzanschluss – Was ist der Unterschied?

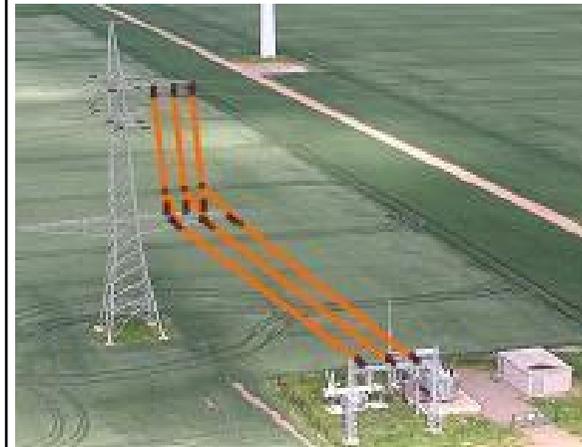
Niederspannung



Mittelspannung



Hochspannung



7. Netzanschluss für (große) Erzeugungsanlagen

„Netzkalkulation“ umfasst mehr als nur Netzberechnungen:

Die volkswirtschaftlich kostengünstigste Anschlussvariante wird gesucht

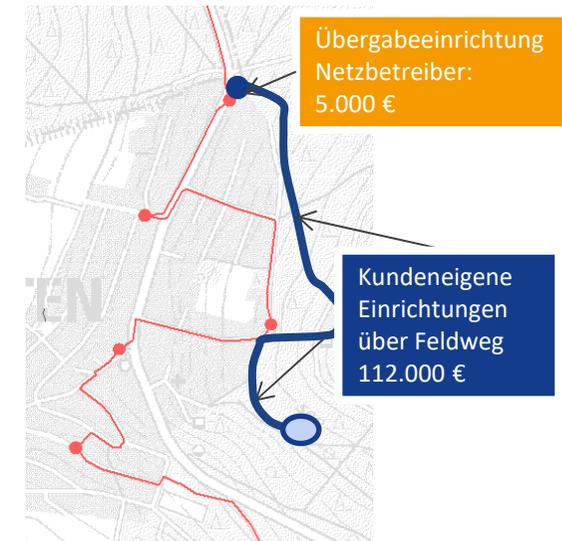


Variante 1 – Netzbetreiber verstärkt des Netz



Summe: 171.000 €

Variante 2 – kundeneigene Anschlussleitung bis zur Stelle im Netz, an der die Einspeiseleistung aufgenommen werden kann.



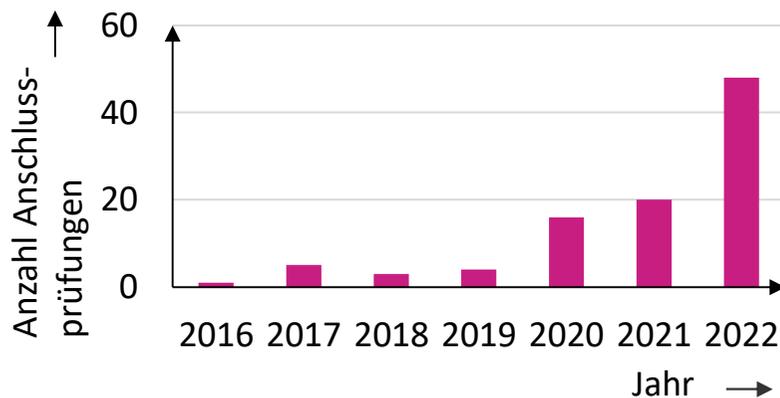
Summe: 117.000 €

7. Netzanschluss für (große) Erzeugungsanlagen

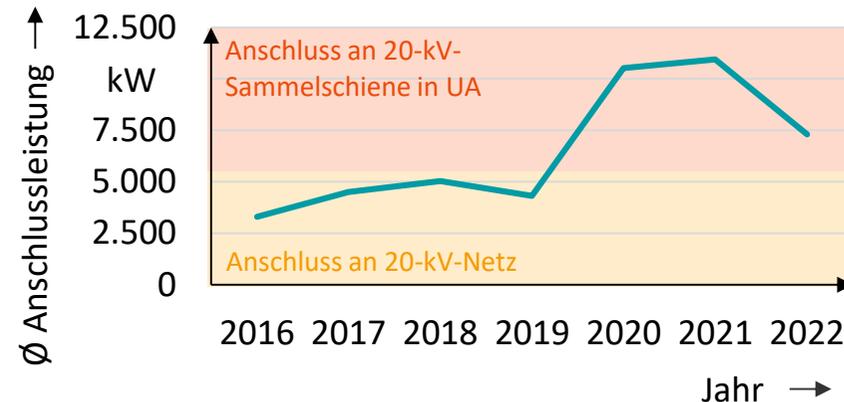


Deutlicher Anstieg der Anschlussanfragen und -leistungen ist bereits jetzt zu beobachten (unabhängig von Osterpaket und Co.)

Entwicklung Anzahl der Anschlussanfragen > 1 MW

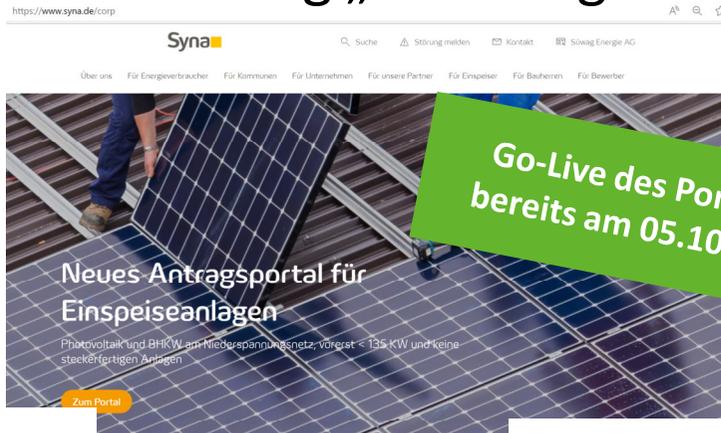


Entwicklung der Anschlussleistung > 1 MW

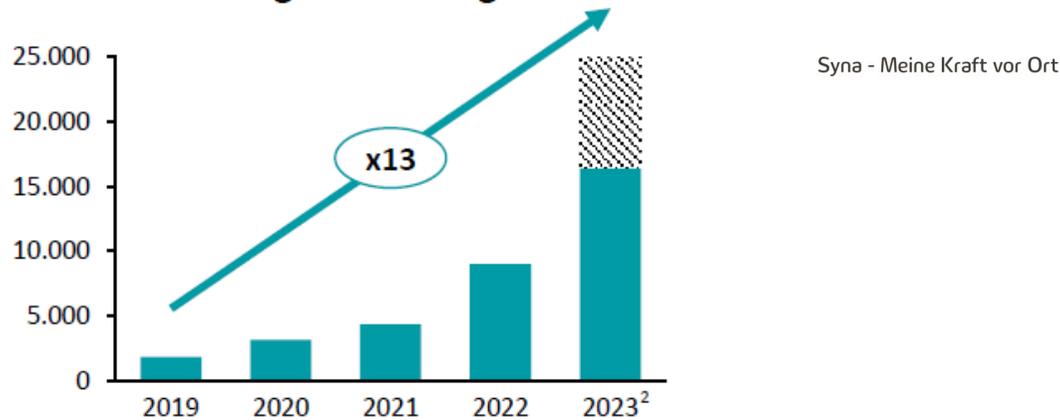


- Sprunghafter Anstieg im Jahr 2022 als Herausforderung für die Prüfung der Anschlussanfragen
- Möglichkeit zum Anschluss im Mittelspannungsnetz wird immer seltener
- Erforderliche Vorlaufzeiten bei Anschluss in Umspannanlage, die noch erweitert werden muss, sind deutlich höher als im Mittelspannungsnetz

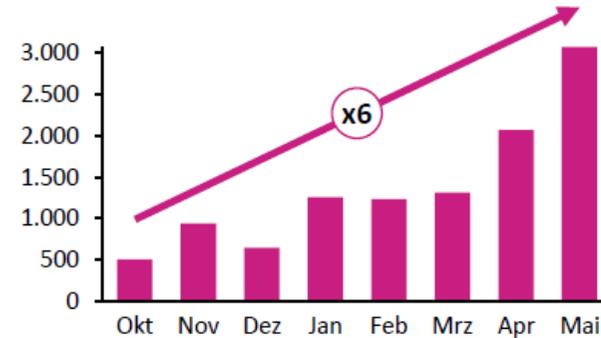
8. Historische Anfragenentwicklung „PV-Anlagen“ bei Syna:



Anfragen EE-Anlagen¹



Anträge im Einspeiserportal bis 30 kW

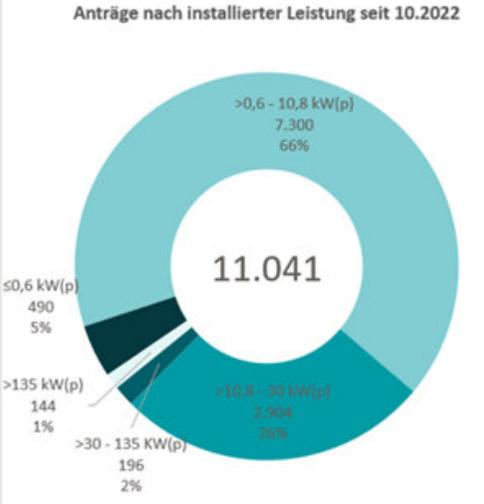
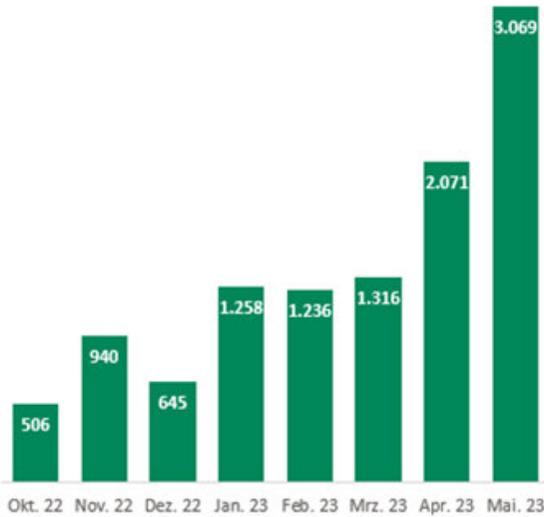
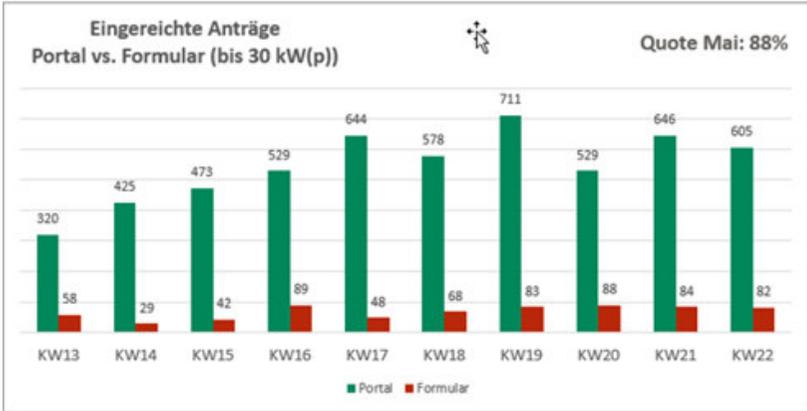


8. Erster Erfahrungsbericht „Antragsportal für Einspeiseanlagen“ mit Zahlen/Daten/Fakten ...



Eingereichte Anträge
seit Go-Live 2022
In Summe 11.041

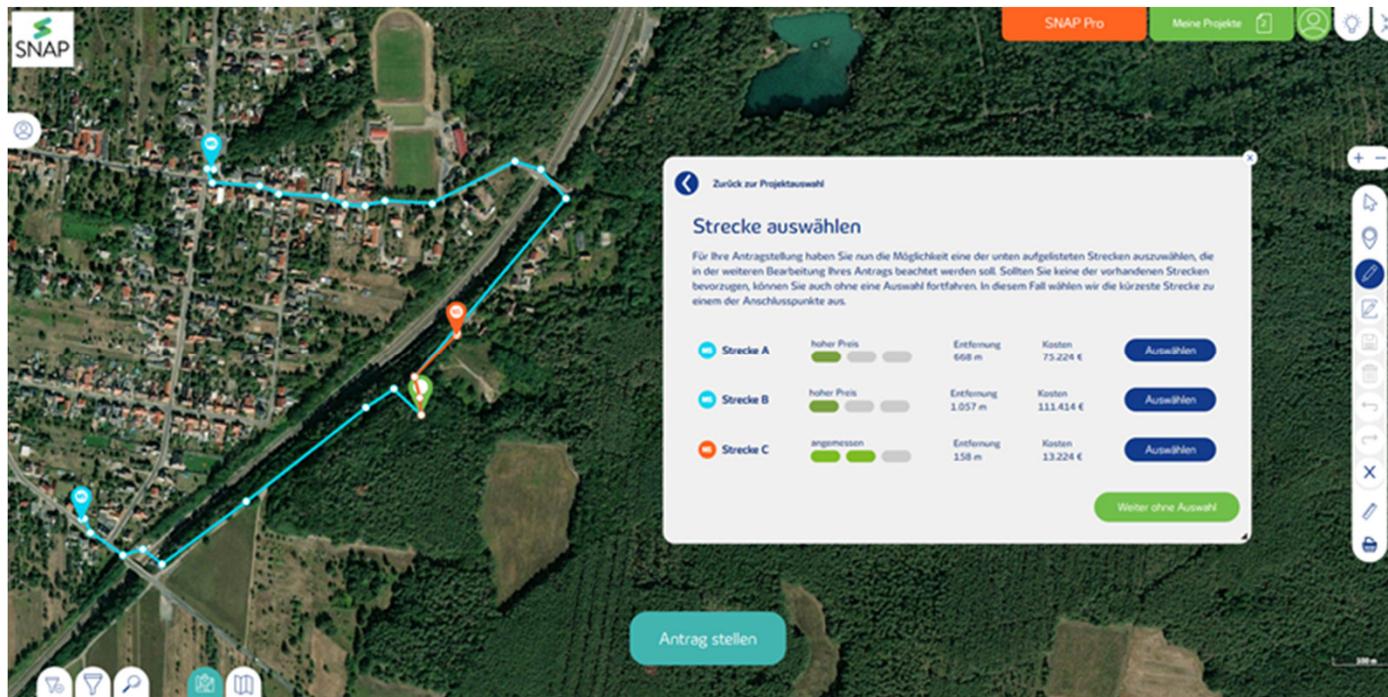
davon 39 BHKW
und 1.942 Plug-In



8. Digitale Netzanschluss für (große) Erzeugungsanlagen



AUSBLICK: Onlineservice SNAP soll ab 2025 für unverbindliche Netzverträglichkeitsprüfungen (Voranfragen) angeboten werden



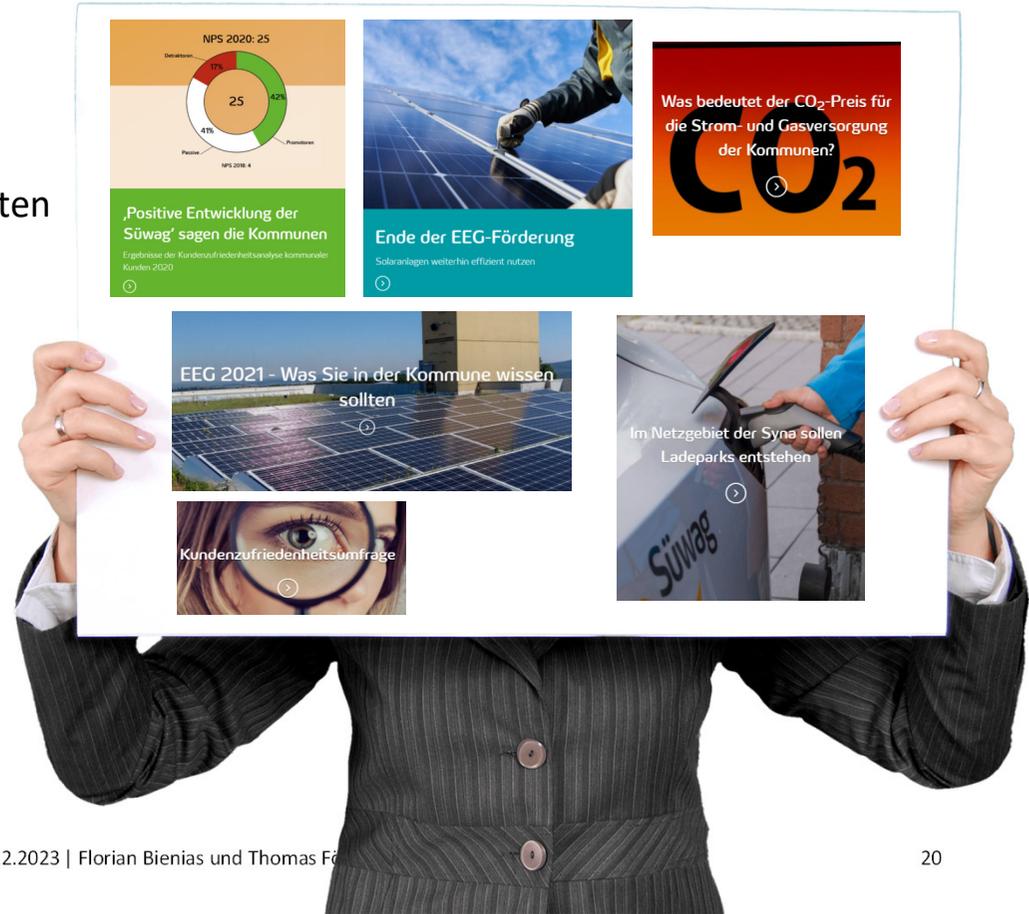
Updates von der Süwag – Kommunal vernetzt

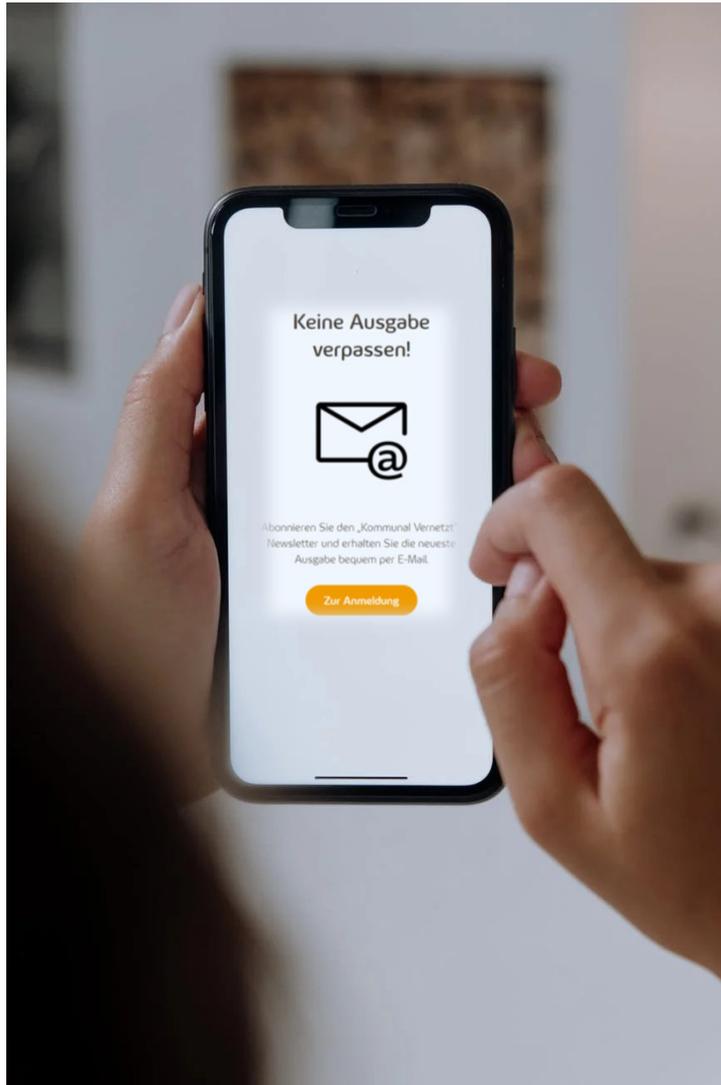


Aktuelle Themen mitverfolgen

Entdecken Sie die spannendsten News der neusten Ausgabe des „Kommunal Vernetzt“

Zur Themenübersicht





Syna 

Sie möchten unseren Süwag-Newsletter
„Kommunal Vernetzt“ erhalten? Füllen Sie einfach
das Formular auf unserer Süwag Homepage aus!

Jetzt anmelden!



Abonnieren Sie den „Kommunal Vernetzt“-Newsletter und
erhalten Sie die neueste Ausgabe bequem per E-Mail.



Florian Bienias

Kommunalmanager

F: 069 3107 - 2594

M: 01525 7933398

E: florian.bienias@syna.de

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

Syna 