

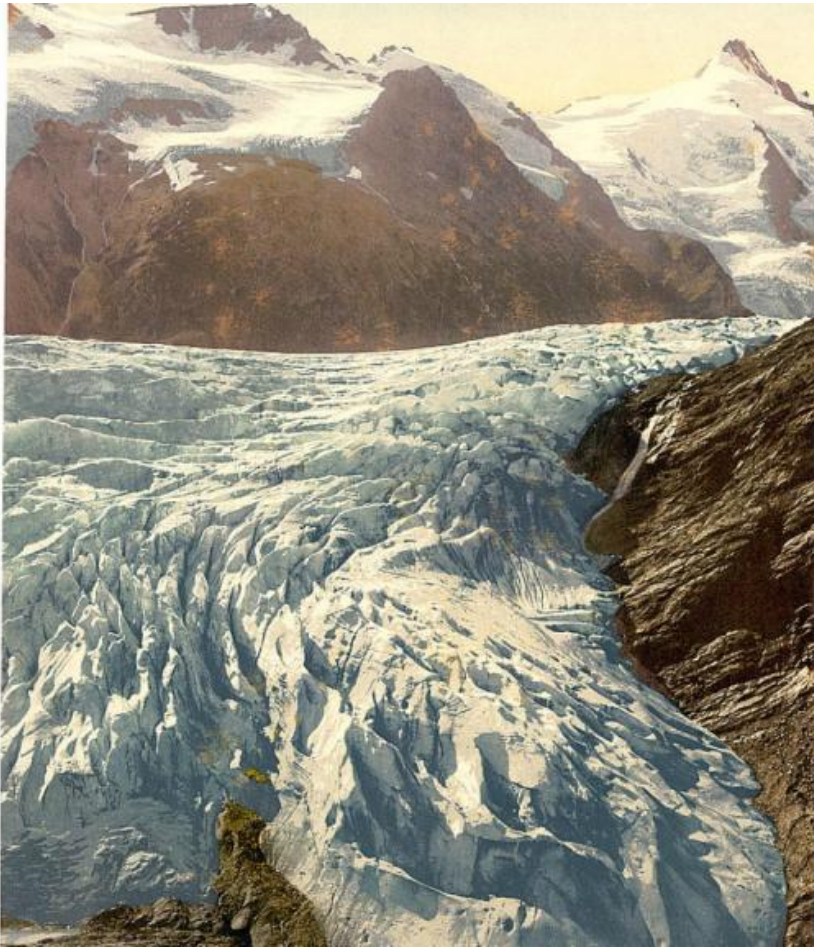
**ARGE - FORSTENRIEDER PARK - 28.07.2022**



**KLIMA- UND ARTENKRISE BEWÄLTIGEN:  
MIT ERNEUERBAREN SICHER IN DIE ZUKUNFT!**

**Michael Remy, Referent für Energie und Klima  
BUND Naturschutz in Bayern**

# Gletscherschmelze am Großglockner



© Sean Gallup/Getty Images

Pasterze, 1900 - 2016

# WALDSTERBEN DURCH TROCKENSTRESS



© Quelle: picture alliance / Jochen Tack

## TROCKENE SOMMER UND BORKENKÄFER SETZEN DEM WALD ZU

# Verheerende Überschwemmungen 2021



Überschwemmungen in Erftstadt-Blessem, 2021

Foto: Rhein-Erft-Kreis, dpa

# AUSWIRKUNGEN DER KLIMAKRISE

## AUSWIRKUNGEN IN BAYERN UND WELTWEIT



- Mehr Extremwetterereignisse (Hochwasser, Waldbrände, Trockenheit, Tornados)
- Mehr Hunger- und Wasserkrisen -> Erhöhte Migration
- Anstieg Meeresspiegel durch Polarkappenschmelze
- Auswirkungen auf Meeresströmungen
- Gletscher- und Permafrostschmelze
- Artenaussterben weltweit
- Gesundheitsrisiken durch Hitzewellen

## KLIMAKRISE IST ARTENKRISE

- Rund 30 Prozent unserer Pflanzen- und Tierarten sind bis 2100 vom Aussterben bedroht
- Bis zu sechzig Prozent Artenverlust in den Alpen möglich
  - Z.B. Mond-Azurjungfer in Bayern 2009 ausgestorben
- Fischsterben durch Überhitzung wie 2003
- Z.B auch: Frühere Blüte bei Pflanzen, aber noch kein Insektenflug (Ernteauffälle, Insektensterben)



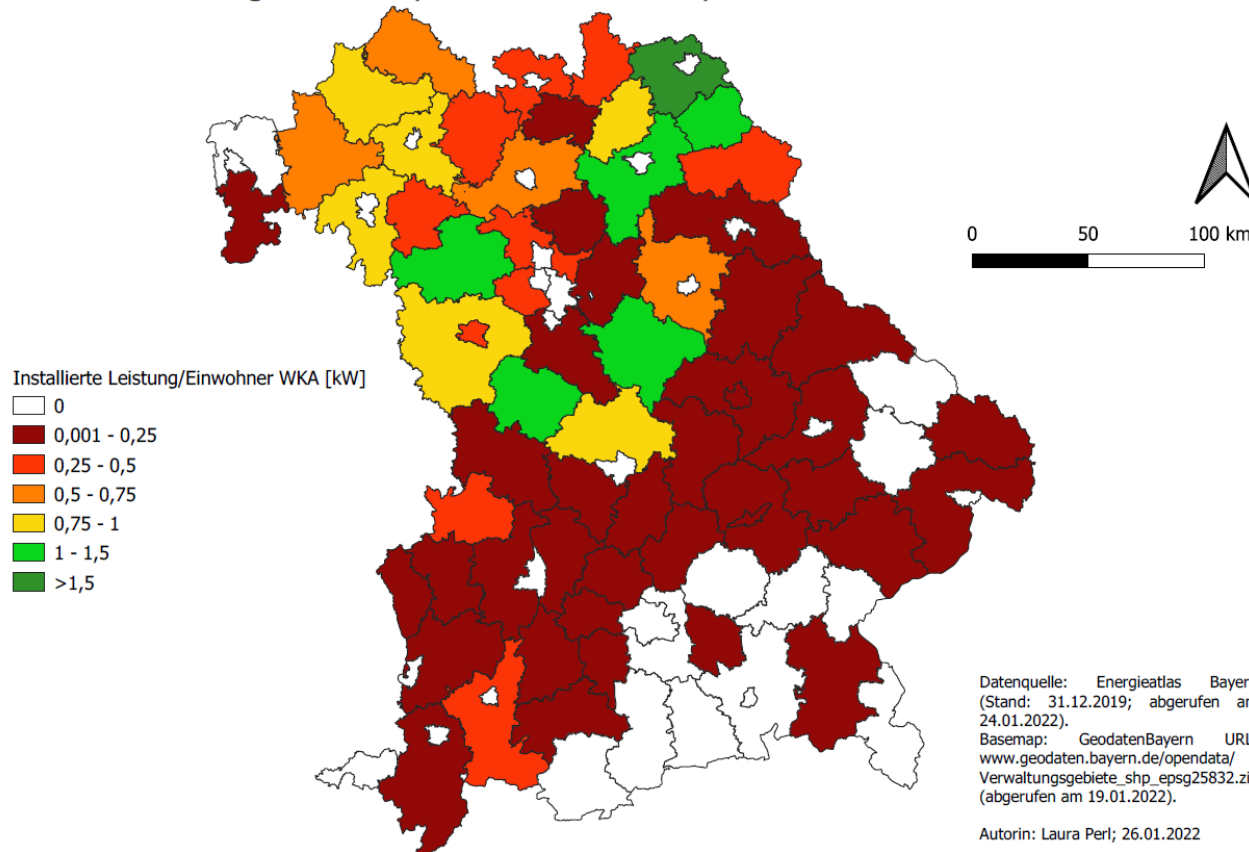
# WIE BEGRENZEN WIR DIE AUSWIRKUNGEN?

## WAS IST IN BAYERN ZU TUN?

- CO2 Budget von „maximal 650 Millionen Tonnen CO2“ ab 2020 für 1,5° Ziel
- Klimaneutralität bis spätestens 2040
- Suffizienz -> Halbierung der Energieverbräuche
- Elektrifizierung aller Sektoren und fast des gesamten Energiebedarfs
  - Das führt zur Verdopplung des Strombedarfs
- Strombereitstellung durch Erneuerbare Energien
  - Ausbau der Windkraft auf das 10fache der Installierten Leistung
  - (1 Windrad pro 1500 Einwohner oder 2,5 kW installierte Leistung pro Einwohner)
  - Ausbau der Photovoltaik auf das 5-fache der installierten Leistung

## WINDKRAFT

Installierte Leistung von WKA pro Einwohner in bay. Landkreisen und kreisfreien Städten



- Benötigte Leistung pro Einwohner = 2,5 kW





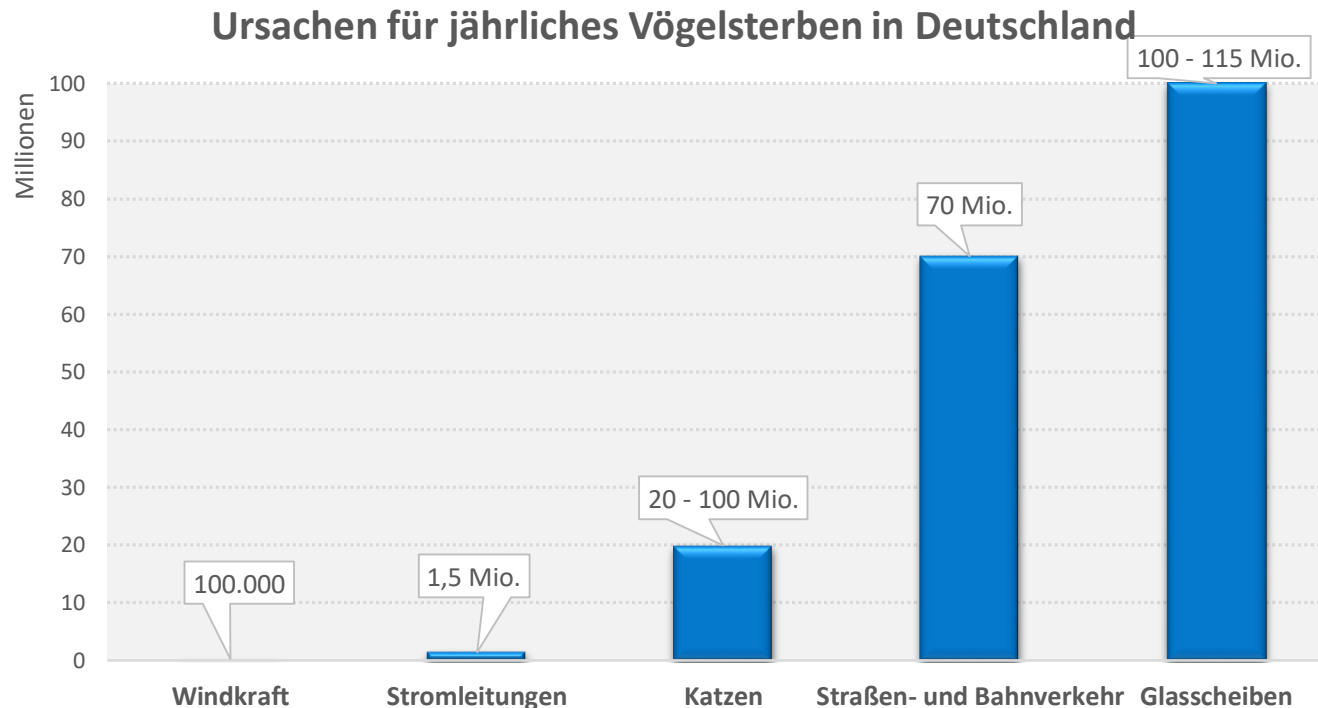
## WINDKRAFT IM WALD

- Begrenzung der für Windkraft verbauten Forstfläche auf maximal 0,1% der nutzbaren Waldfläche
- Ausschlussflächen [BUND Position 56](#) (ca. 28% der Waldfläche)
  - Naturschutzgebiete
  - Nationalparke
  - Biosphärenreservate (Zone I und II)
  - Naturwaldreservate, geschützte Biotope
  - FFH-(7%) und Vogelschutzgebiete des eur. Schutzgebietsnetzwerks Natura 2000
  - Nach Einzelfallprüfung: LSG, Naturparke, Waldgebiete, wenn außerhalb keine ausreichenden verträglichen Standorte bestehen.
- Ausschlussflächen [BUND DV 2019](#) (Dann ca. 36% der Waldfläche)
  - Wälder in Wildnisgebieten im Sinne der Nationalen Biodiversitätsstrategie
  - Wälder als UNESCO Weltnaturerbe oder Weltkulturerbe
  - Standortgerechte Wälder mit Bestandsalter von über 100 Jahren (24%, BWI3)
  - naturnahe oder sehr naturnahe Wälder (36%, BWI3)
  - Wälder in anderen Schutzgebieten, wenn durch Windkraft der Schutzzweck gefährdet wird



# WINDKRAFT VS. ARTENSCHUTZ?

## WAS IST WIRKLICH FÜR VOGELSTERBEN VERANTWORTLICH?



Vor allem verantwortlich ist die **landwirtschaftliche Intensivierung**:

Pestizide, Hoher Düngereinsatz, Rückgang von Wiesen und Weiden gegenüber Ackerflächen, erhöhte Mahdfrequenzen auf verbleibendem Grünland, Entwässerung von Feuchtwiesen, verringerte Vielfalt bei den angebauten Ackerfrüchten (Winterweizen, Mais und Raps)



Aus PROGRESS-Studie (2016):

- Gezielt Vogelbewegungen um und in WKAs beobachtet.
- Protokolliert wurden **29.805 Flugereignisse mit 351.358 Individuen**  
(von Kleinvögeln über Gänse bis Greifvögel)
- Beobachtet wurde:  
**Ein – allerdings nicht letales – Kollisionsereignis bei einem Mäusebussard !**

*„Eine Kollision ist ein kaum zu beobachtendes Ereignis“ (S.167)*

- EU-gefördertes LIFE Projekt „Eurokite“; Todesursachen von von ca. **500 individuell besenderten Rotmilanen**; brütende Altvögel noch unterrepräsentiert.
- Februar 2022, Bericht in ZDF Frontal
- Nur **Zwischenergebnisse**: Todesursachen in Europa ungleichmäßig verteilt. Vergiftungen und illegale Abschüsse sowie der Stromschlag an Elektroleitungen in Deutschland wesentlich seltener als in anderen europäischen Staaten.



**TODESURSACHEN ROTMILAN**

1. Fressfeinde
2. Vergiftung
3. Straßenverkehr
4. Stromleitungen
5. Abschuss
6. Schienenverkehr
7. Windkraft

# WINDKRAFT VS. ARTENSCHUTZ?

Tab. 47: Matrix zur Ableitung der vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung von Brutvogelarten an WEA (an Land).

		Artspezifische Einstufung des Kollisionsrisikos von Vogelarten an WEA (vgl. Anhang 18-2)					
		1 sehr hoch	2 hoch	3 mittel	4 gering	5 sehr gering	
Mortalitäts-Gefährdungs-Index (MGI) der Brutvogelarten	I.1	Steinadler					
	I.2			Großtrappe, Triel, Goldregenpfeifer, Zwergmöwe, Lachseeschwalbe, Raubseeschwalbe, Brandseeschwalbe, Eissturmvogel	Großer Brachvogel, Uferschnepfe, Alpenstrandläufer		
	I.3	Schreiadler		Auerhuhn, Zwergseeschwalbe, Trauerseeschwalbe, Sumpfohreule, Steppenmöwe, Flussseeschwalbe, Küstenseeschwalbe, Basstölpel, Trottellumme	Nachtreier, Purpurreiher, Sandregenpfeifer, Seereggenpfeifer, Flussuferläufer, Kampfläufer, Steinwälzer, Rotkopfwürger	Bergente, Ohrentaucher	
	II.4	Schreitadler, Fischadler	Wiesenweihe		Rohrdommel, Zwergdommel, Löffler, Bruchwasserläufer, Singschwan, Habichtskauz, Wiedehopf, Raubwürger, Haubenlerche, Brachpieper, Zippammer	Knäkente, Moorente, Pfeifente	
	II.5	Weißstorch, Seeadler	Schwarzstorch		Haselhuhn, Alpenschneehuhn, Schwarzkopfmöwe, Mittelmeermöwe, Austernfischer	Steinkauz, Zwergohreule, Turteltaube, Rotschenkel, Felsenschwalbe	Wachtelkönig, Krickente, Spießente, Löffelente, Tafelente, Rothalstaucher, Tüpfelsumpfhuhn, Wendehals, Steinschmätzer, Gelbkopf-Schafstelze, Ortolan
	III.6	Rotmilan, Schwarzstorch, Baumtaube, Silbermöwe	Rohrweihe		Graureiher, Habicht, Waldschnepfe, Kolkrabe	Weißwangengans, Brandgans, Säbelschnäbler, Flussregenpfeifer, Waldwasserläufer, Bienenfresser, Heidelerche, Zaunammer	Rebhuhn, Kolbenente, Gänsesäger, Mittelsäger, Schwarzhalstaucher, Wasserralle, Eiderente, Kormoran, Saatkrähe, Trauerschnäpper, Braunkehlchen, Wiesenspieper
	III.7	Wanderfalke, Heringsmöwe	Sturmmöwe		Sperber, Schleiereule, Waldohreule, Mauersegler, Feldlerche	Höckerschwan, Graugans, Raufußkauz, Waldkauz, Nebelkrähe, Rauchschnalbe	Wachtel, Reiherente, Schellente, Schnatterente, Zwergtaucher, Haubentaucher, Teichhuhn, Blässhuhn, Mittelspecht, Dohle, Pirol, Gartenrotschwanz, Schilfrohrsänger, Drosselrohrsänger, Ringdrossel
	Mäusebussard	Graumammer					

Bernotat & Dierschke (2016)

## WINDKRAFT UND ARTENSCHUTZ – KRITISCHE VOGELARTEN



Arten mit deutschlandweit massiver Bestandszunahme seit Einführung von Windkraftanlagen

# Windkraft und Artenschutz

## kritische Fledermausartenarten - Bayern

- Lange Lebenspanne und geringe Fortpflanzungsrate (nur 1-2 Junge/Jahr).
- Probleme Langstreckenwanderungen, v.a. Herbstzug.
- Höchsten Verluste im Spätsommer und Anfang Herbst während der Schwärm- und Zugphase nach Auflösung der Wochenstubengesellschaften.  
Daher: **gezielte Abschaltung**: Dämmerung + warm + windarm + Spätsommer !

Am stärksten betroffen sind von den 25 in Deutschland vorkommenden Arten die drei Arten (beim Verkehr 7 Arten):

**Abendsegler**

**Rauhautfledermaus**

**Zwergfledermaus**



Zahn (2014)

## WINDKRAFT

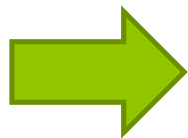
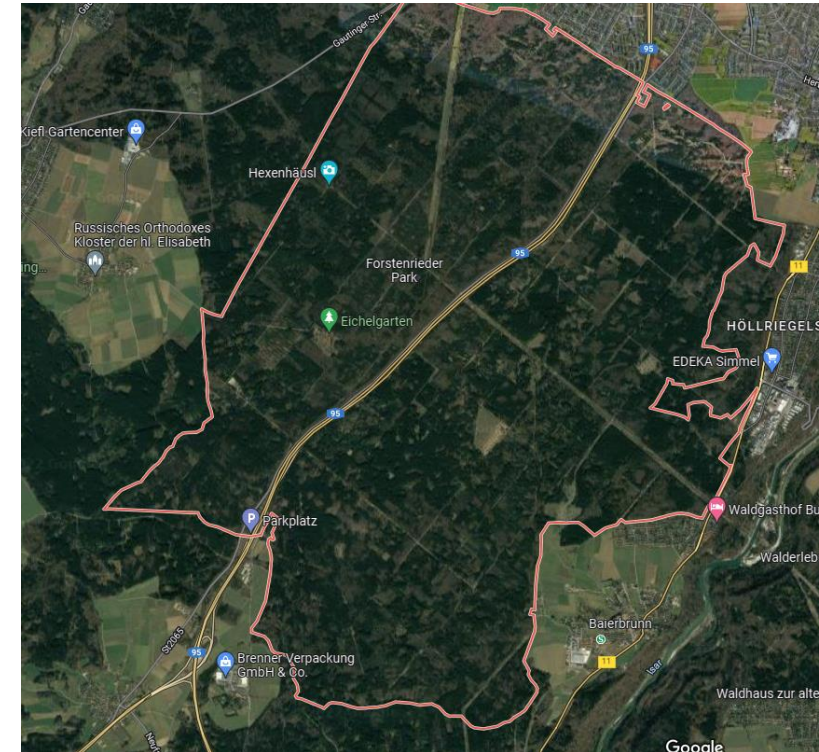
- Notwendiger Grundpfeiler der Energiewende, vor allem im Winter
- Kostengünstige Form von EE führt zu sinkenden Strompreisen
- Belange des Artenschutzes können durch gute Standortwahl, zeitweise Abschaltung, Sensorsysteme und gezielte Artenhilfsprogramme gelöst werden.
- Auch im Wald möglich ohne große Flächeneingriffe
- Geräusch und Infraschall oft vorgeschobene Argumente



# SITUATION FORSTENRIEDER PARK

## EINSCHÄTZUNG BN

- Landschaftsschutzgebiet und Bannwald
  - Eichelgarten FFH Gebiet muss ausgeschlossen werden
- Dennoch keine Ausschlussfläche nach BN Kriterien
- Bereits durchschnitten von A95
  - möglichst nah an die Autobahn bauen
- Bestehende Forstwege können genutzt werden
- Nah an Ortschaften und daher verbrauchsnahe



Generell für Windkraftnutzung geeignet! SAP muss natürlich abgewartet werden



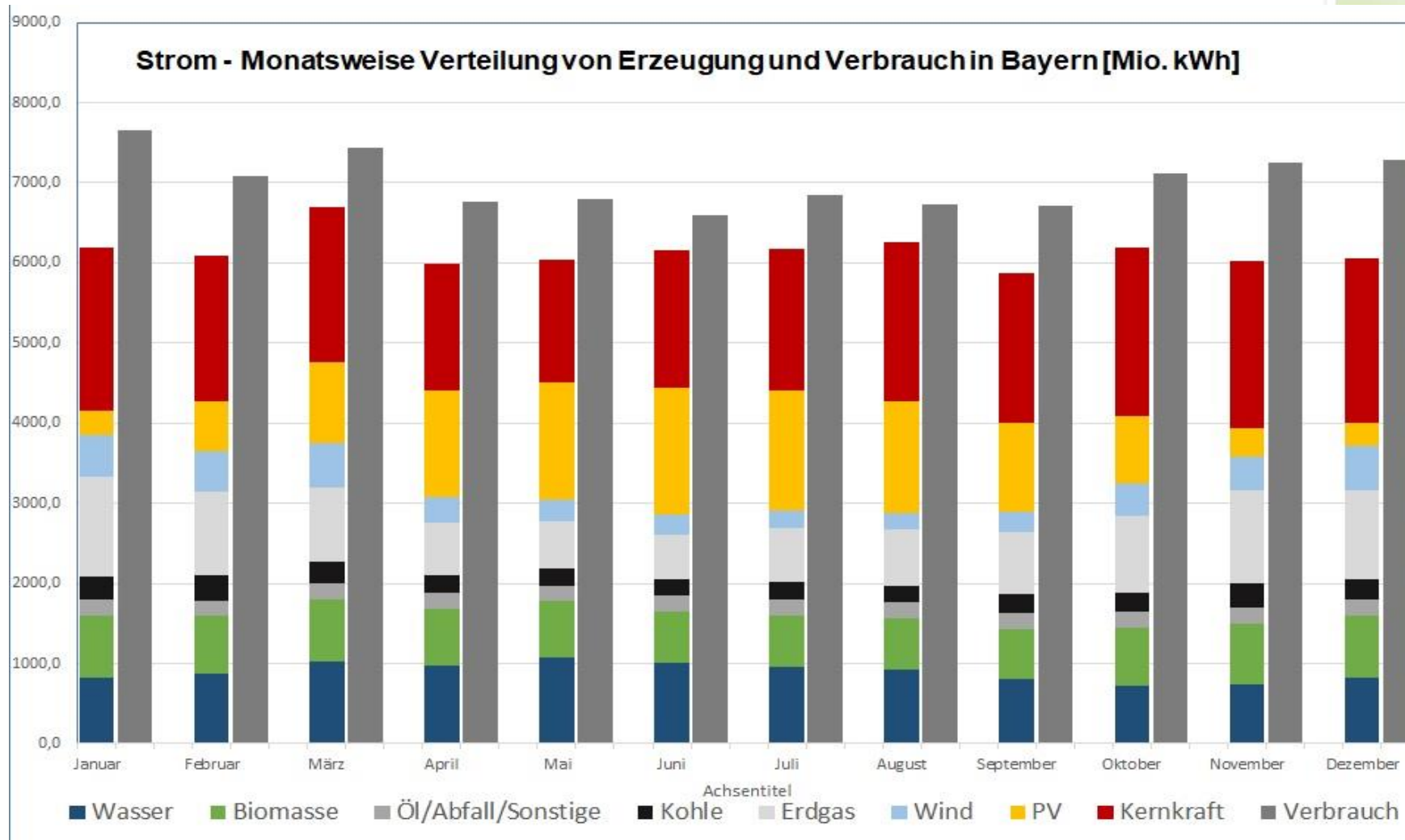
ENDE



**DANKE FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT**

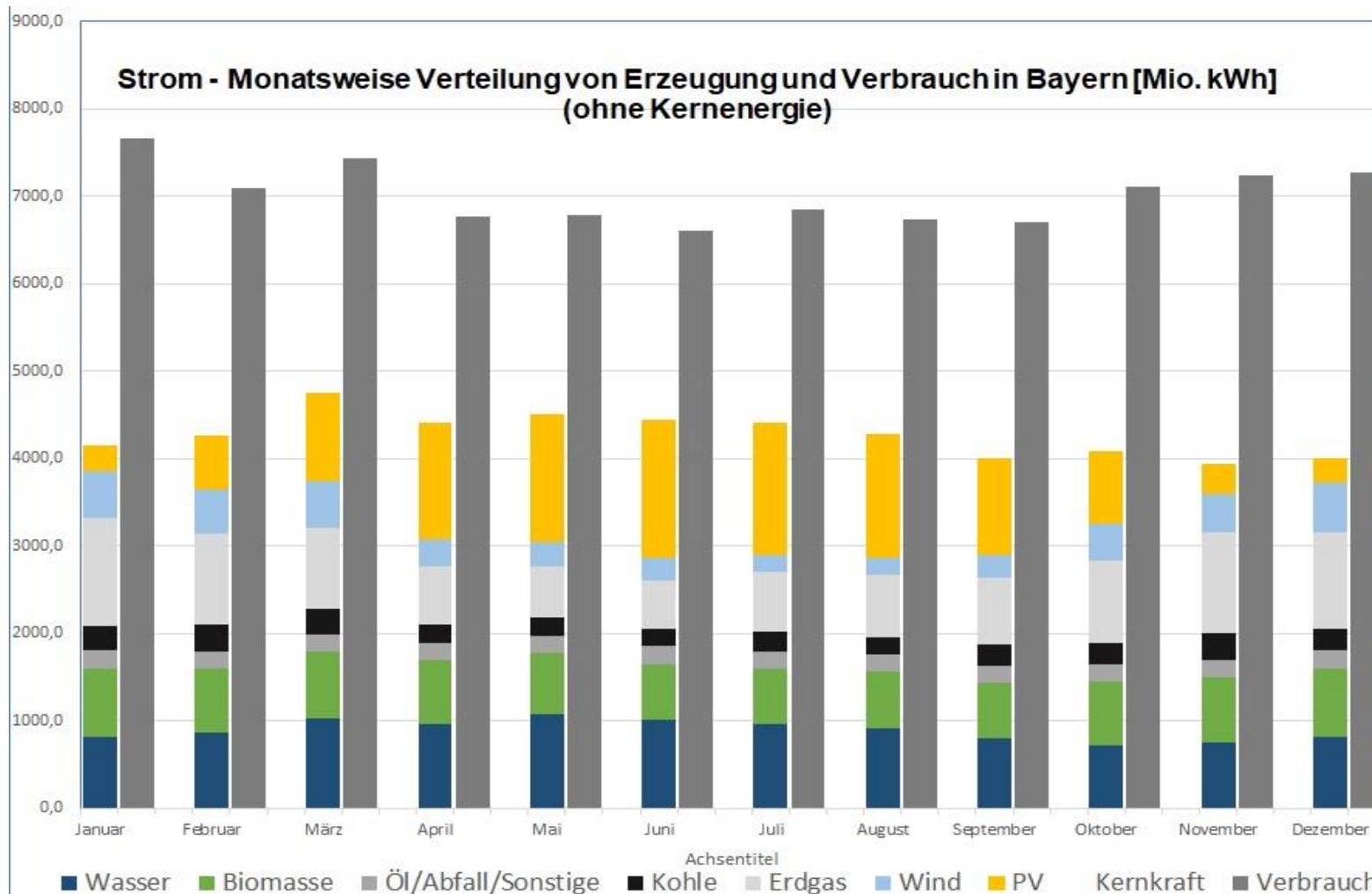
Zeit für Fragen und Diskussionen

# WARUM BRAUCHEN WIR WINDKRAFT UNBEDINGT?



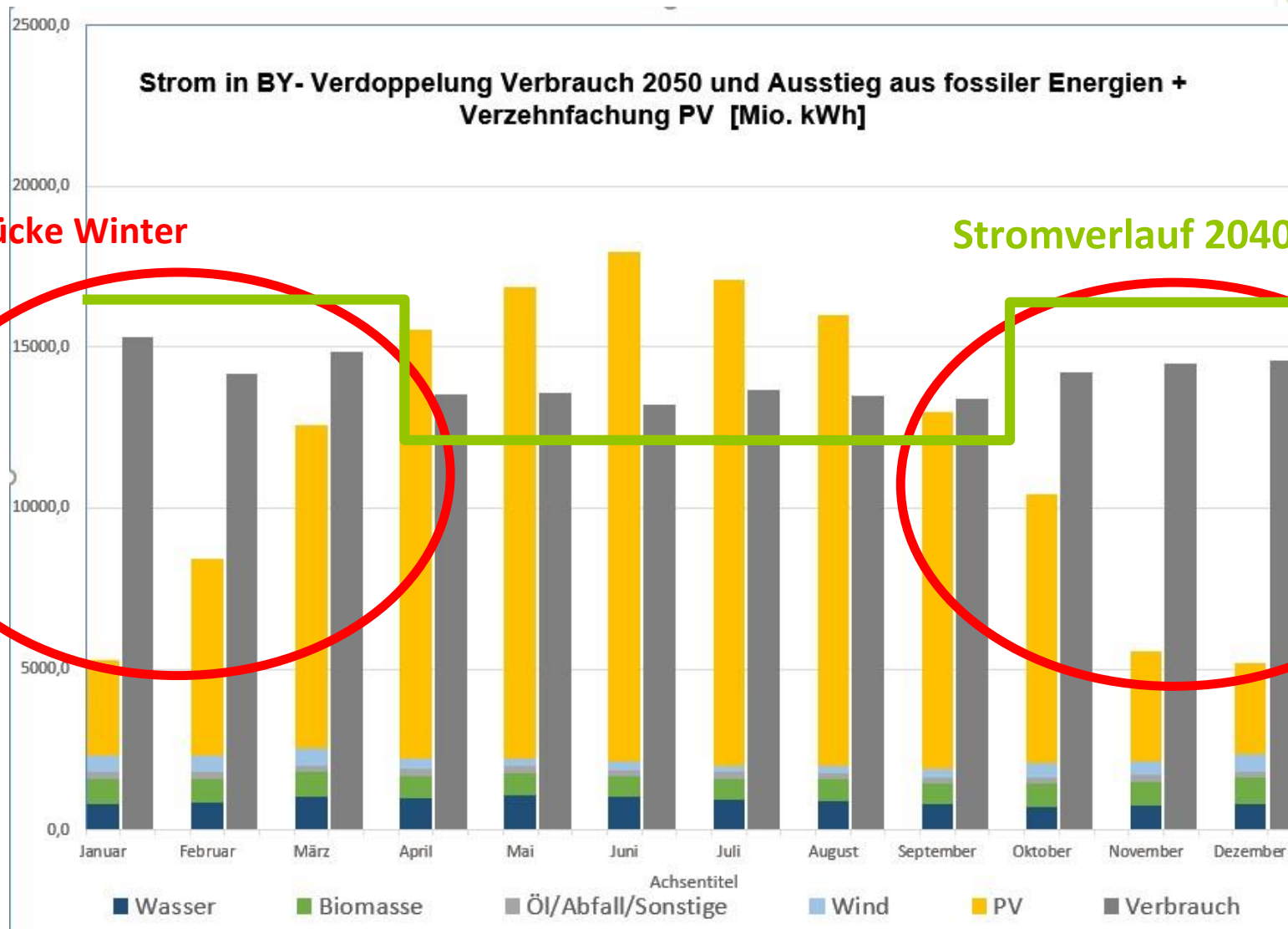
Fachforum Energie: Nachhaltigkeit Stadt Augsburg

# WARUM BRAUCHEN WIR WINDKRAFT UNBEDINGT?

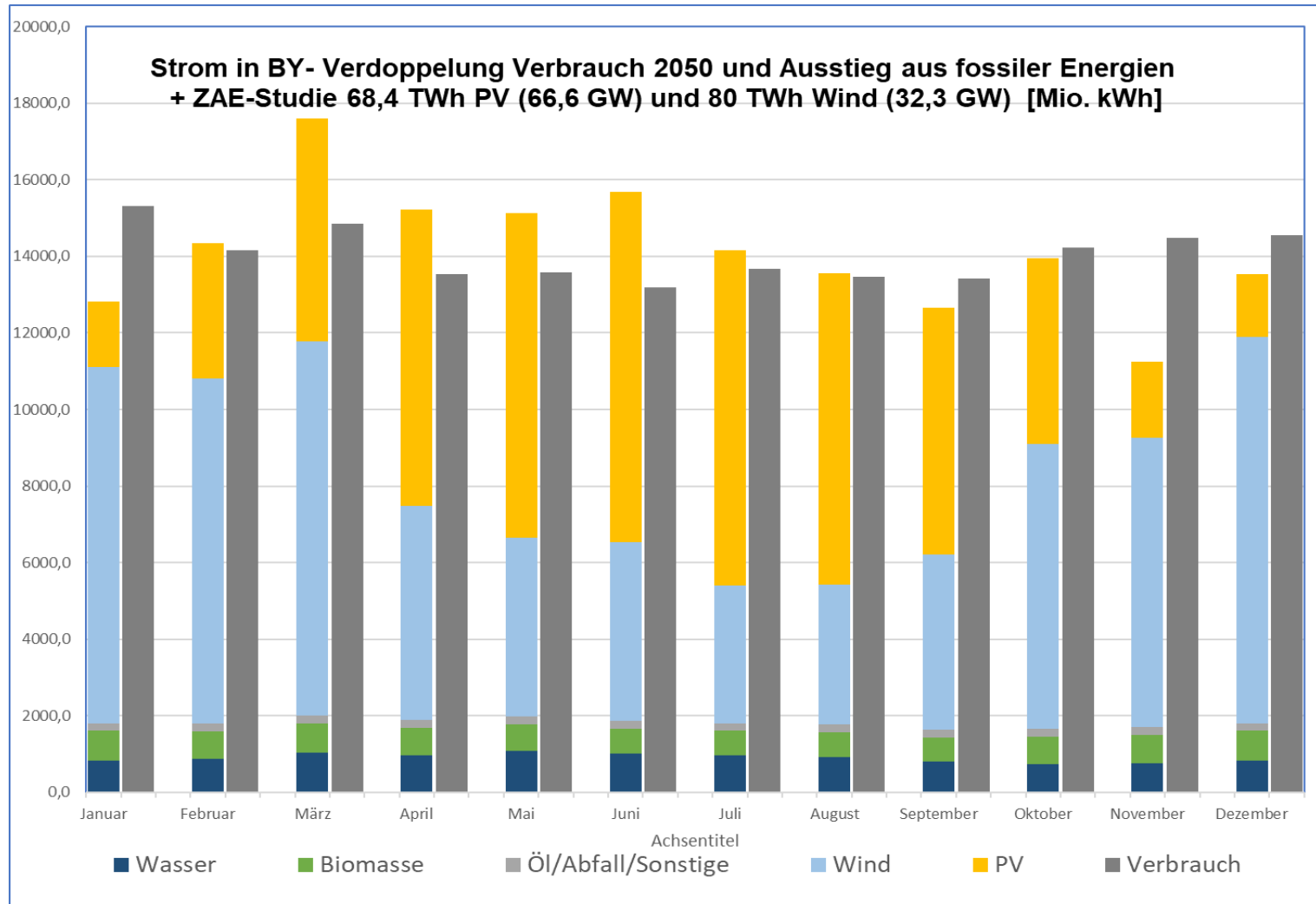


Fachforum Energie: Nachhaltigkeit Stadt Augsburg

# WARUM BRAUCHEN WIR WINDKRAFT UNBEDINGT?



# ERHÖHUNG PV UND WINDKRAFT GEMÄß ZAE-STUDIE



Fachforum Energie: Nachhaltigkeit Stadt Augsburg