

Windenergie in Hessen

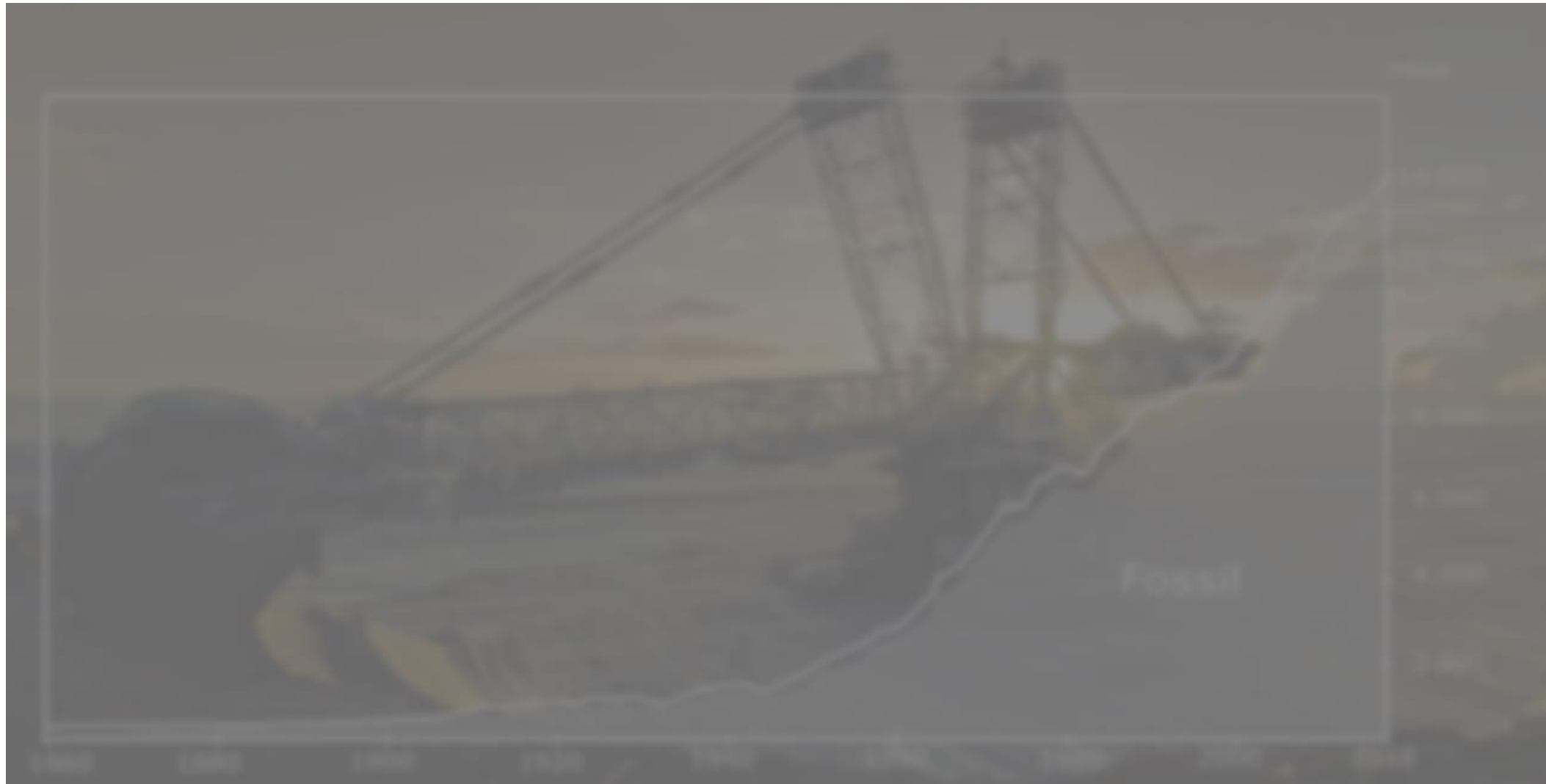
Informationsveranstaltung Ranstadt

10 | 2023

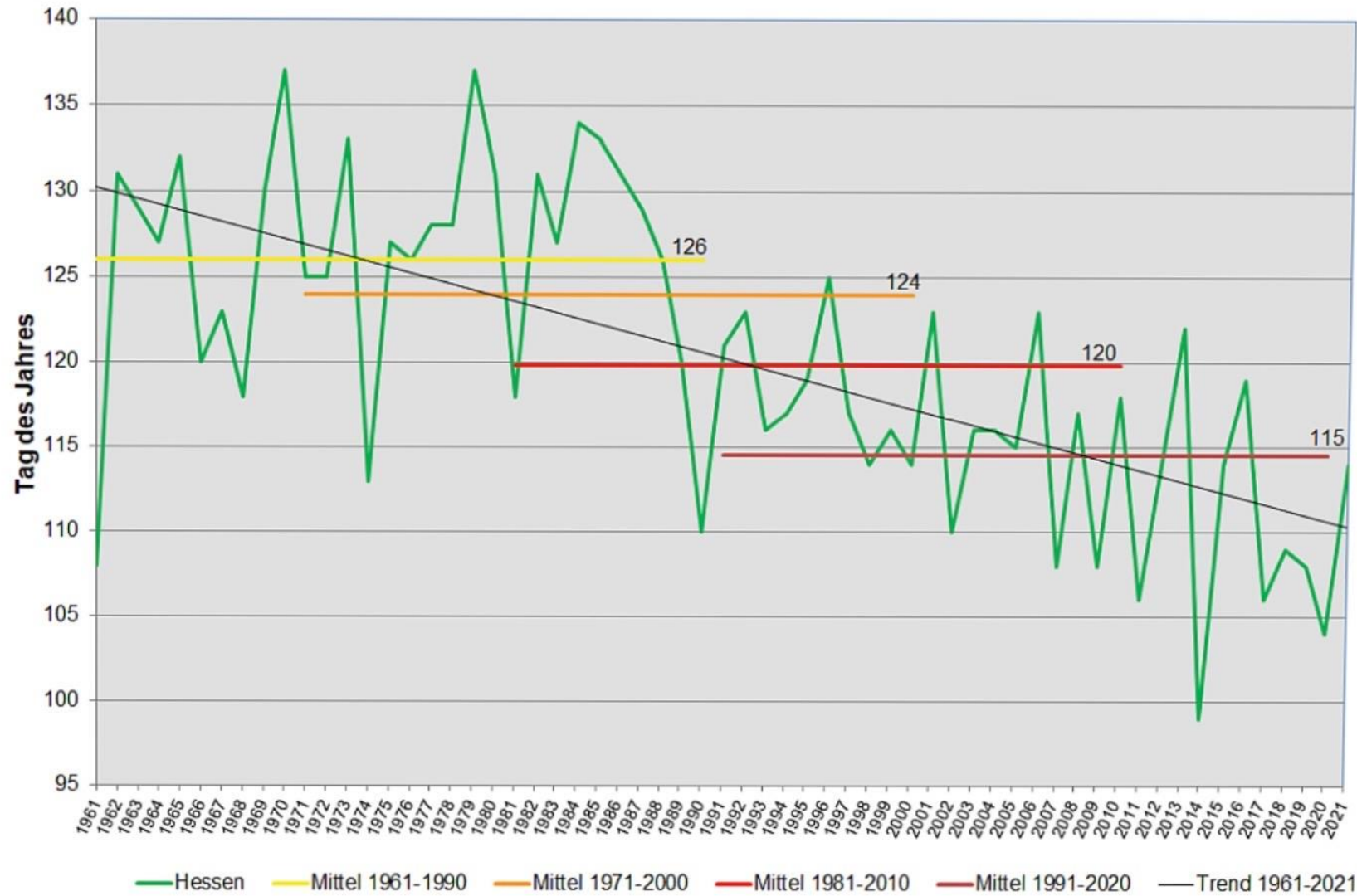


Steigender Energieverbrauch

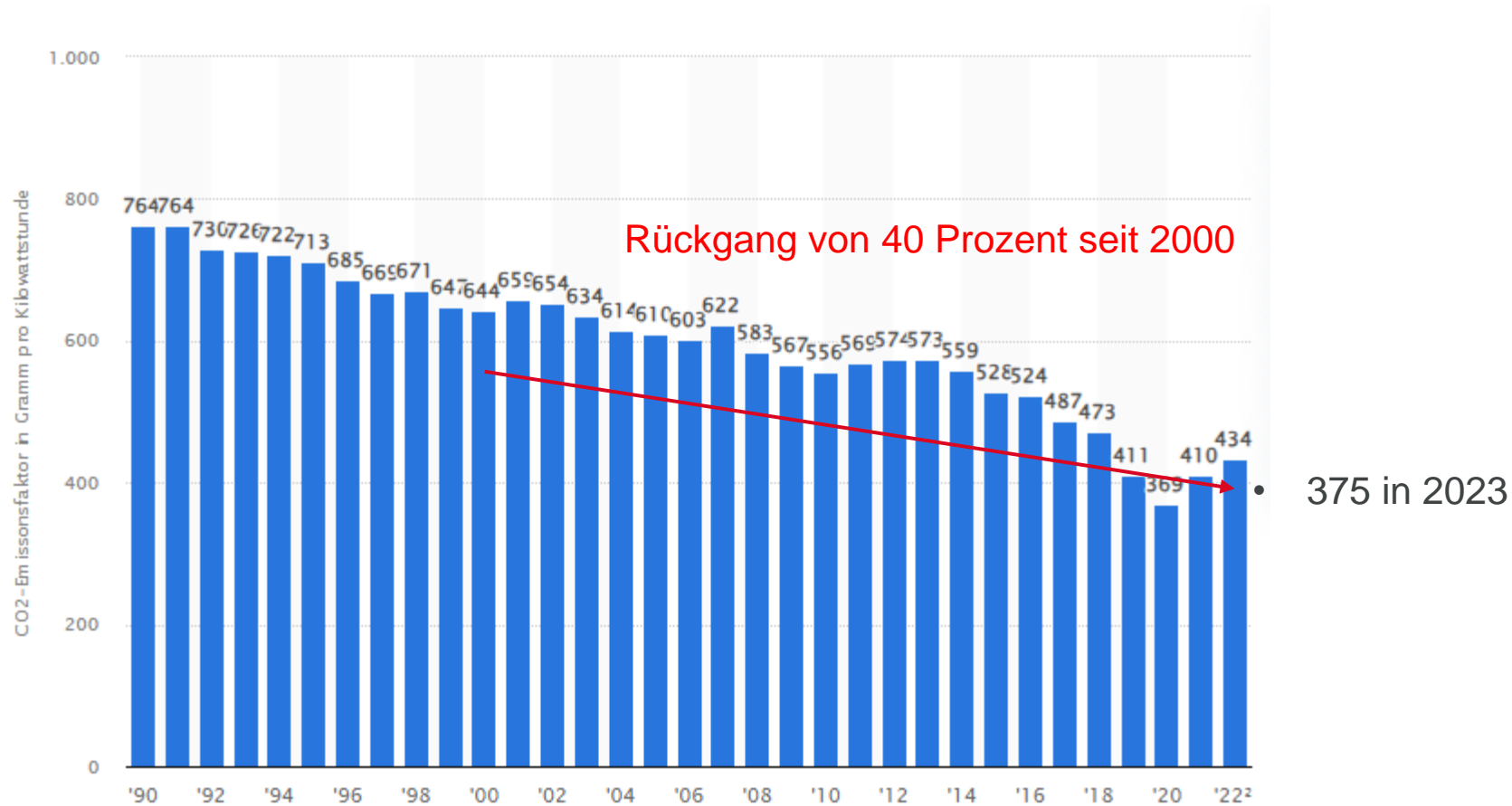
Entwicklung der letzten 160 Jahre weltweit



Beginn der Apfelblüte in Hessen



Entwicklung des CO₂-Emissionsfaktors für den Strommix in Deutschland (in Gramm pro Kilowattstunde)



Quelle: www.statista.com/statistik/daten/studie/38897/umfrage/co2-emissionsfaktor-fuer-den-strommix-in-deutschland-seit-1990/, eigene Schätzung nach bisherigen Daten von agorameter.

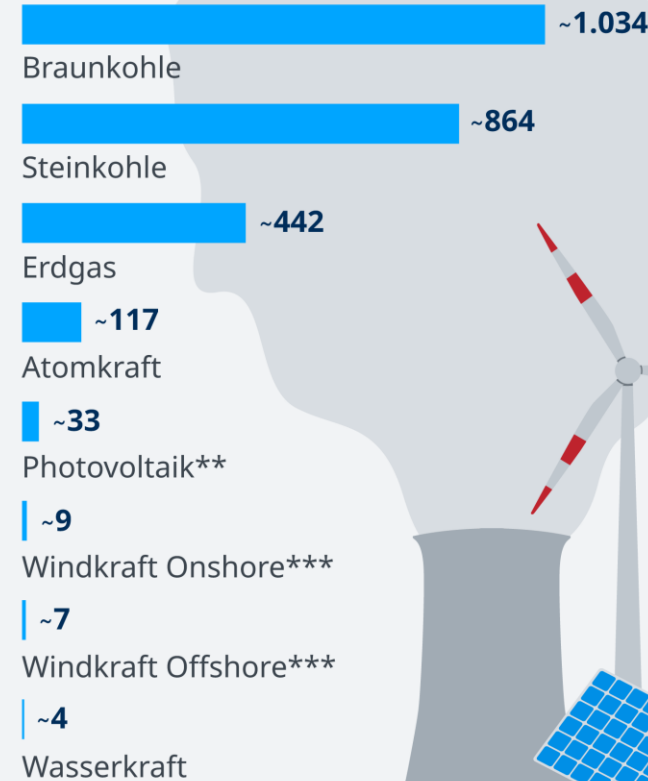
Windenergie im Vergleich

Einsparung durch Windenergie gegenüber Fossile ca. Faktor 70
(9g CO₂/kWh WEA zu 780g CO₂/kWh Fossile)

→ Nach 5 Monaten WEA-Betrieb amortisiert bei heutigem Strommix

Wie klimafreundlich ist welcher Strom?

CO₂-Emissionen in Gramm pro kWh*



* in CO₂-Äquivalent kompletter Lebenszyklus

** für PV-Anlagen mit Silizium-Technologie

*** für Windräder der aktuellen Generation



Quelle: UBA, WISE

Quelle: www.dw.com/de/wie-nachhaltig-ist-windkraft-klimabilanz-recycling-artenschutz-erderhitzung/a-60170247, Stand 11.10.2023



Strom in Hessen & Versorgungssicherheit

- Bedeutung des Ausbaus



Jetziger Bestand:
Ca. 1.150
Windenergieanlagen

Ertrag pro Anlage:
3,35 Millionen kWh Strom
p.a.



Neu gebaute WEA in Hessen (ab 2018):

10 -18 Millionen kWh Jahresertrag

Verdopplung des heutigen
Windstromertrags pro Jahr bereits
ab 350 Anlagen neuen Typs

Insgesamt ca. 2.200 moderne Windenergieanlagen nötig in 2045 in Hessen, um Ziel von 28 Mrd. kWh zu erreichen

Windenergie – ein gesellschaftlicher Abwägungsprozess

Regionalplanung (Regierungspräsidium Darmstadt)

Regionalplan Südhessen (2019) weist Flächen für Windenergiezubau aus (Wind-VRG)

Kriterien:

- Siedlung, Landschaftsbild, Erholung
- Kultur- und sonstige Sachgüter
- Boden- und Wasserschutz
- Arten- und Naturschutz

Mehrjähriger Prozess mit zwei Offenlegungen

Erneute standortbezogene Prüfung dieser Kriterien im Antrags-Verfahren (nach BImSchG)



Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG für Windenergieanlagen in Hessen, Beteiligungen:

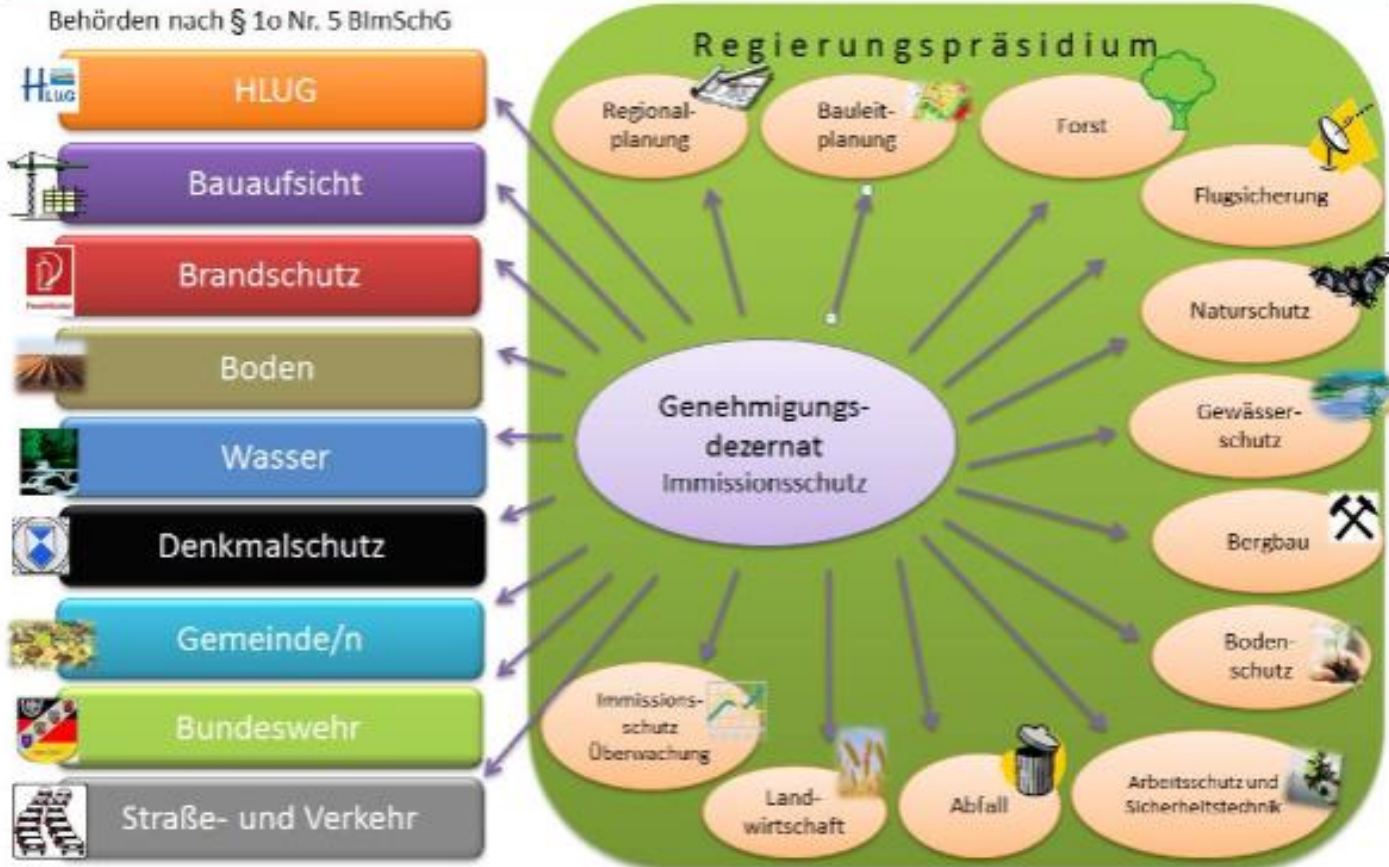


Abbildung 1: Beteiligung von Fachbehörden und Träger öffentlicher Belange in einem Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen, nicht abschließend

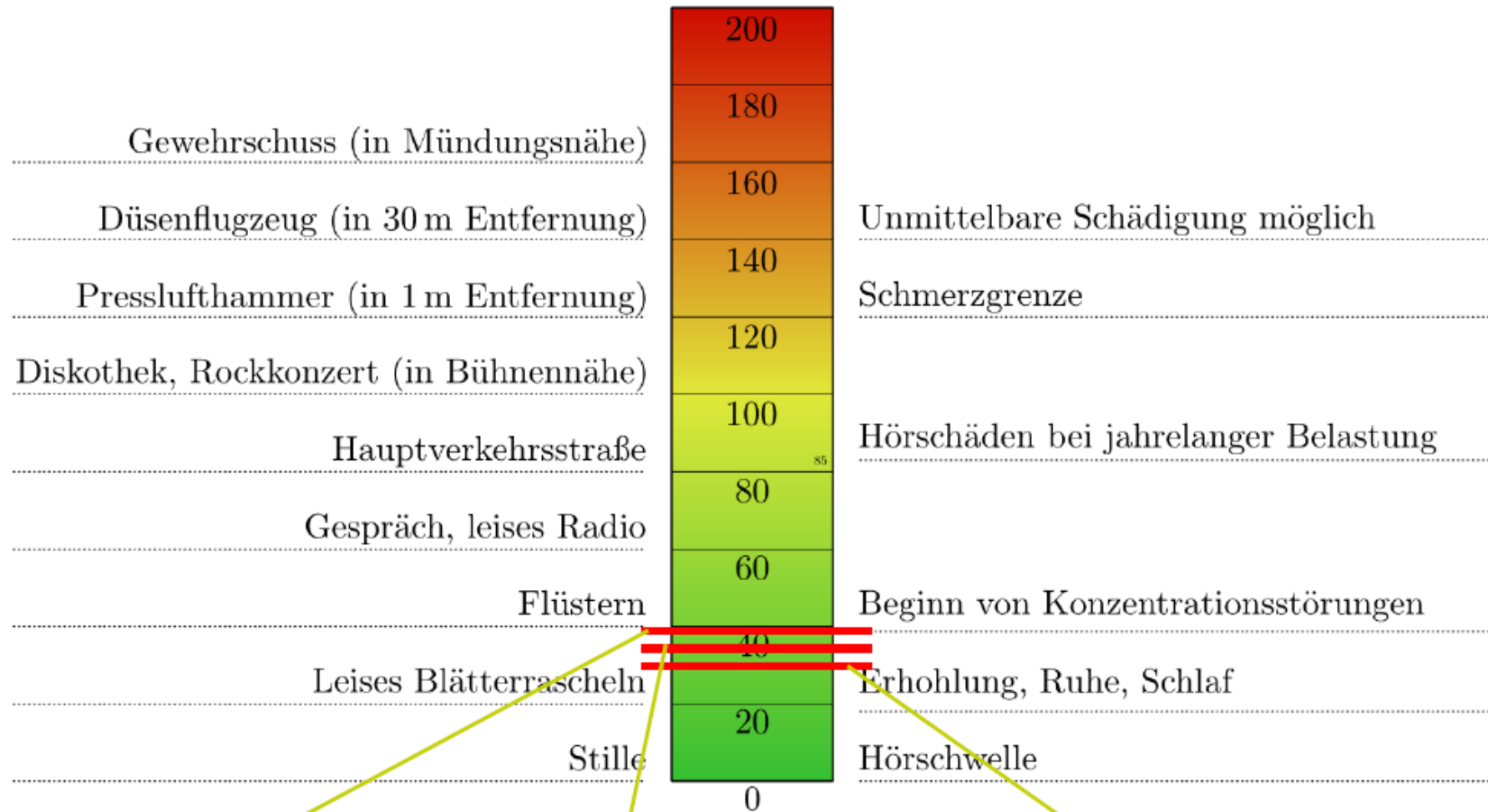
Wie werden Windenergieanlagen genehmigt?



Genehmigungserfordernis für:

- ✓ einzelne Windenergieanlagen
- ✓ Lager-, Kranstell- und Vormontageflächen, ggf. Stichwege
- ✓ separate Anträge für Kabeltrasse und Zuwegung bei Forst- und Naturschutzbehörden

Gesetzliche Grenzwerte Schall



45 db(A): Grenzwert für Kerngebiet, Mischgebiet Dorfgebiet

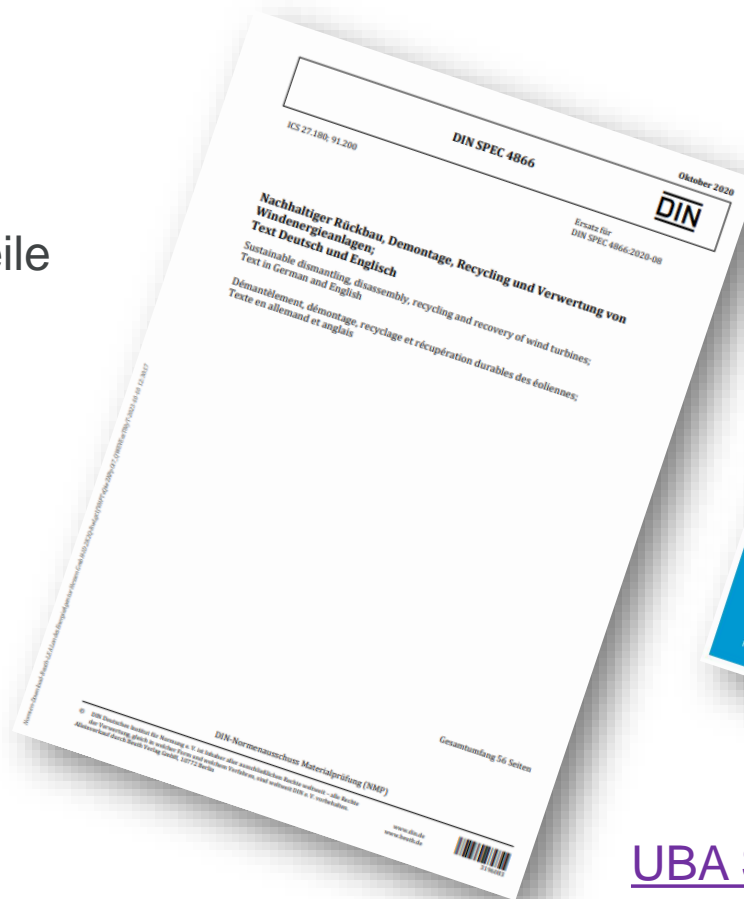
40 db(A): Grenzwert für Allg. Wohngebiet u. Kleinsiedlung

35 db(A): Grenzwert für Reines Wohngebiet

Rückbau und Recycling

- Betriebsgesellschaft der WEA zu Rückbau verpflichtet (Betrieb 20 - 30 Jahre)
- Bankbürgschaft bei RP hinterlegt

- Weiterverkauf der Altanlage
- Entsorgung/Recycling der Bestandteile
 - Fundament
 - Turm
 - Gondel
 - Rotorblätter



UBA Studie zur Ökobilanz von WEA

Kosten & Nutzen-Abwägung vor Ort – ehrlich diskutieren

KOSTEN

- Landschaftsbild
- Eingriff in Natur
- Schall & Schatten
- Verteilungsungerechtigkeit?

NUTZEN

- Spart fossile Brennstoffe ein
- Geld bleibt vor Ort
- Kann Unternehmen mit grüner Energie versorgen
- Einnahmen für BürgerInnen und Kommunen?



LEA

HESSEN



LANDES ENERGIE AGENTUR