

Kleine Windenergieanlagen

Prämiertes Konzept in Dresden Gorbitz



Energetische Sanierung von Großwohnsiedlungen



Architekturkonzept



Eckdaten

- 1.023 Wohnungen mit 53.373m² Wohnfläche
- 3.183m² PV Fläche liefert 345MWh/a
- 30 Windkraftanlagen liefern 96MWh/a
- Wärmepumpen nutzen die Abwässer der Kanalisation als Wärmequelle
- Deckung von 10% des Strombedarfs der Haushalte oder 100% aller Gemeinschaftsanlagen inkl. der haustechnischen Anlagen
- Oder mit dem Strom aller Energiedächer könnten 110 PKW 20.000km/a fahren.
- Strom für Elektrorollstühle und E-Bikes

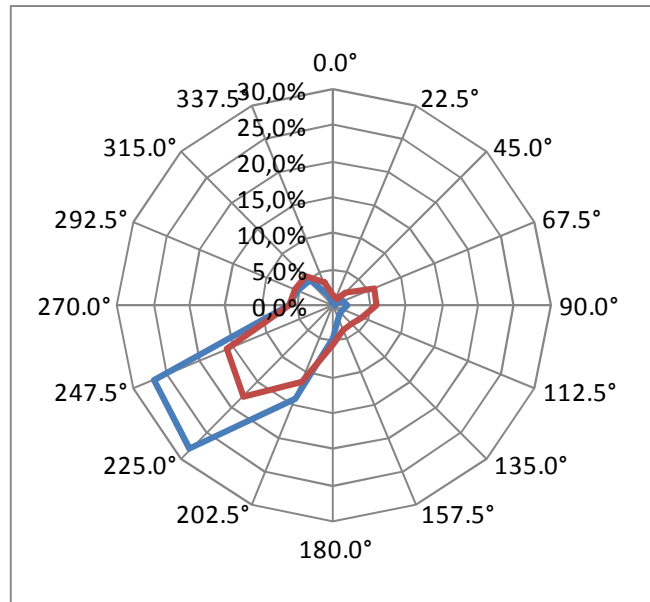
Besonderheiten in der Stadt und an Gebäuden



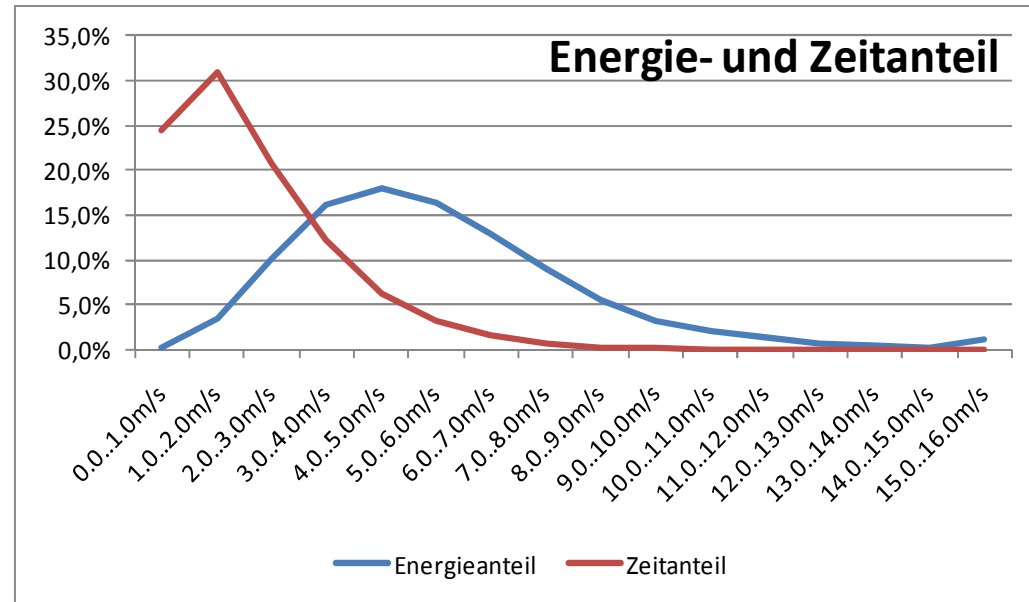
- Verwirbelungen und Windschatten durch Bebauung und Bäume
 - Analyse der Umgebung auf Hindernisse
 - Windmessung im Vorfeld zwingend erforderlich!
 - Strömungssimulation bei komplizierter Gebäudekubatur
 - städtebauliche und architektonische Einbindung notwendig
 - Vermeidung von Immisionen durch Schall, Schwingungen und Schattenwurf
 - Schutz von Personen und Sachwerten
 - Baugenehmigung
 - Festigkeit und Sturmsicherung → Zertifizierung
 - Tragfähigkeit bei Gebäudeintegration
-

Windmessung in Dresden Gorbitz

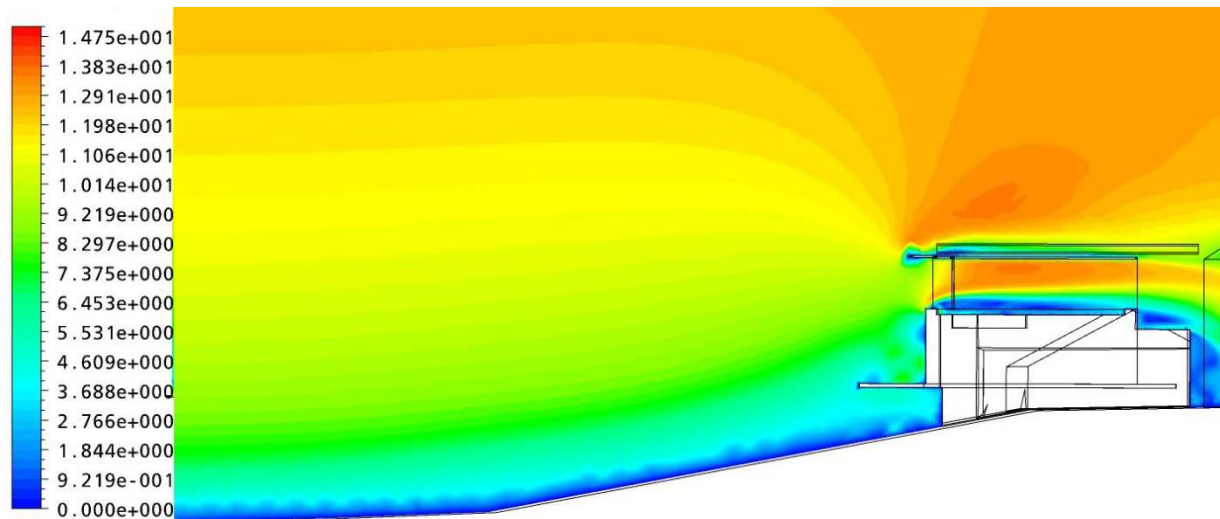
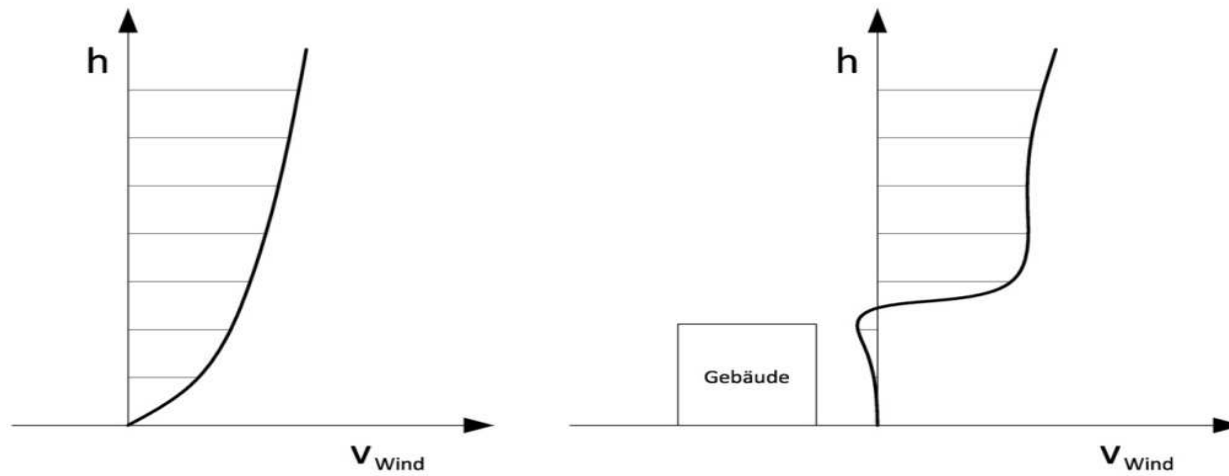
Windrose



Windverteilung



Gebäudeumströmung



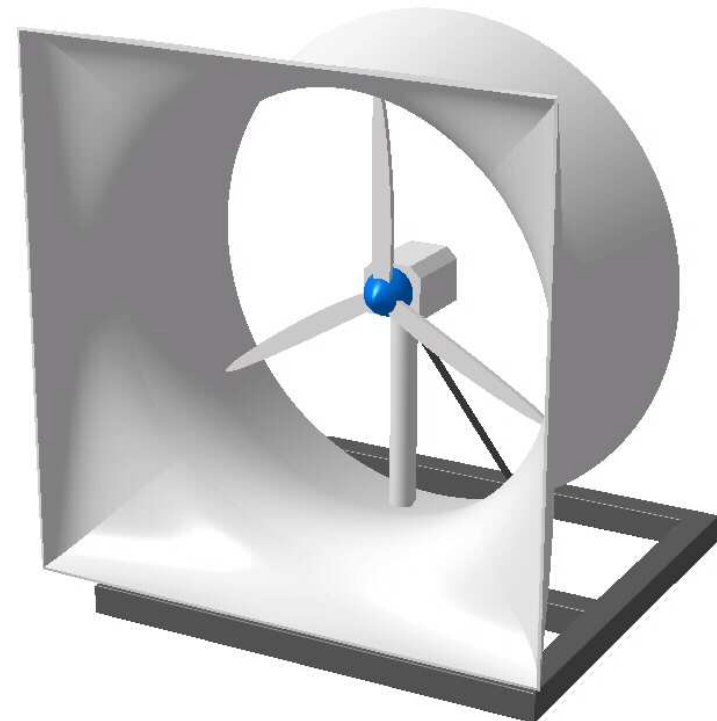
Umhausung für Windturbinen

Vorteile

- Integration in die Architektur
- “Windkanal” für verbessertes Strömungsverhalten
→ Höhere Energieausbeute
- Reduzierung von turbulenten Störungen
- Schall und Schwingungen sind durch gedämpfte Aufständering beherrschbar
- Kein Stroposkopeffekt

Nachteile

- Orientierung auf Hauptwindrichtung (nur teilweise)
- Zusätzliche Kosten durch Umhausung



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Energetische Sanierung von Großwohnsiedlungen

