

Standortpräsentation

Nachhaltigkeit und Grüne Technologien in Österreich

Abt. V/7 Betrieblicher Umweltschutz und
Technologie im BMNT

Österreich: Lage und Zahlen

- **8.8 Mio. Einwohner**
- **Fläche 84.000 km²**
- **Republik mit 9 Bundesländern**



Österreich: Land der majestätischen Berge, der sauberen Luft, des klaren Wassers, der Musik und der Umwelttechnologien

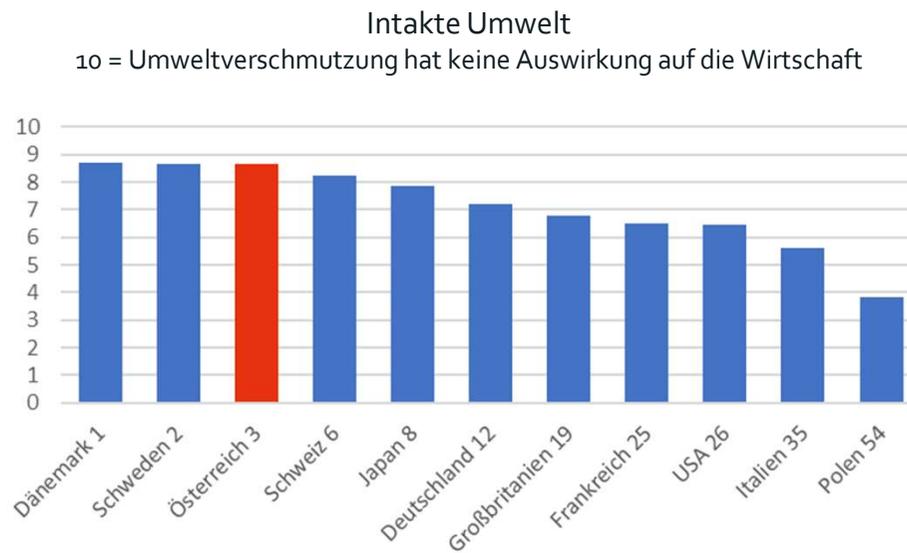


BMNT/Andreas Hollinger



BMNT/Alexander Haiden

Grandiose Natur durch strenge Umwelt-Gesetzgebung und große Umwelt-Verbundenheit

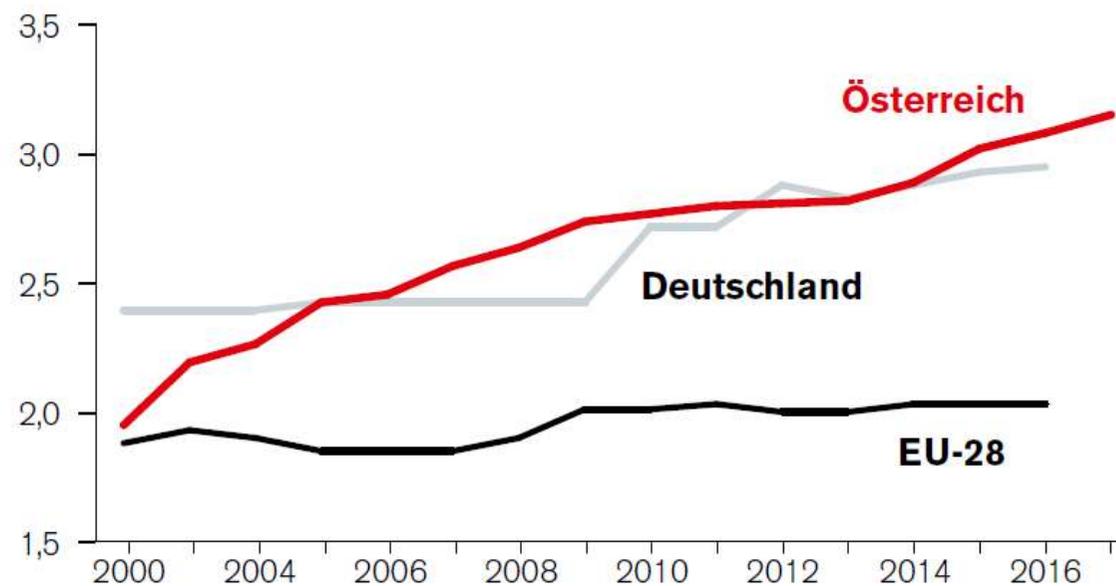


IMD World Competitiveness Yearbook, 2018 modifiziert



BMNT/Bernhard Kern

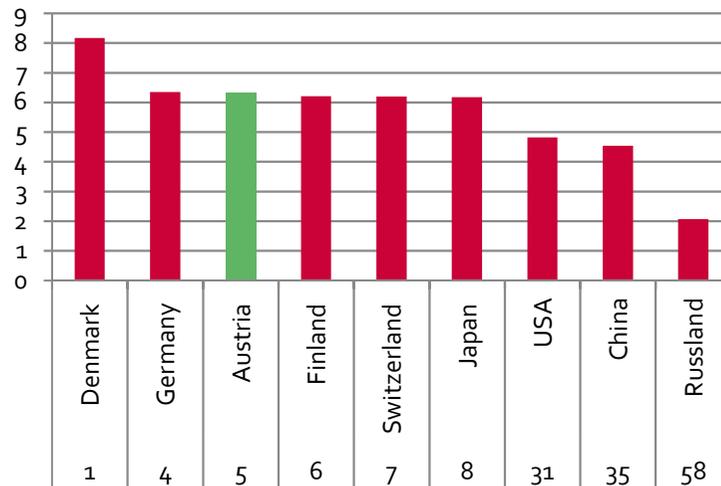
Forschung schafft Spitzenleistungen in der Umwelttechnik und Erneuerbarer Energie



Eurostat, Statistik Austria, Österreich ab 2016 vorläufiger Wert

Entwicklung der F&E Ausgaben
im Vergleich (% BIP)

Neue Technologien werden besonders schnell zu Wettbewerbsvorteilen



IMD WCY Executive Opinion Survey, Data from IMD World Competitiveness online

Grüne Technologien – Index: Wettbewerbsfähigkeit von Staaten bei Green Tech.



dieindustrie.at/Mathias Kniepeiss



BMNT/Alexander Haiden

Umweltgesetzgebung & gezielte Förderung Innovativer Umwelttechnologien

Führende Position in Entwicklung, Einsatz und Export innovativer Umwelttechnologien



Weitere Sicherung und Stärkung dieser Position durch:

- Gezielte Exportförderung
- Forschung und Qualifizierungsmaßnahmen
- Förderungen und Finanzierung
- Stärkung des Heimmarktes

Starke Initiativen für Wirtschaft und Umwelt



BMNT/Alexander Haiden

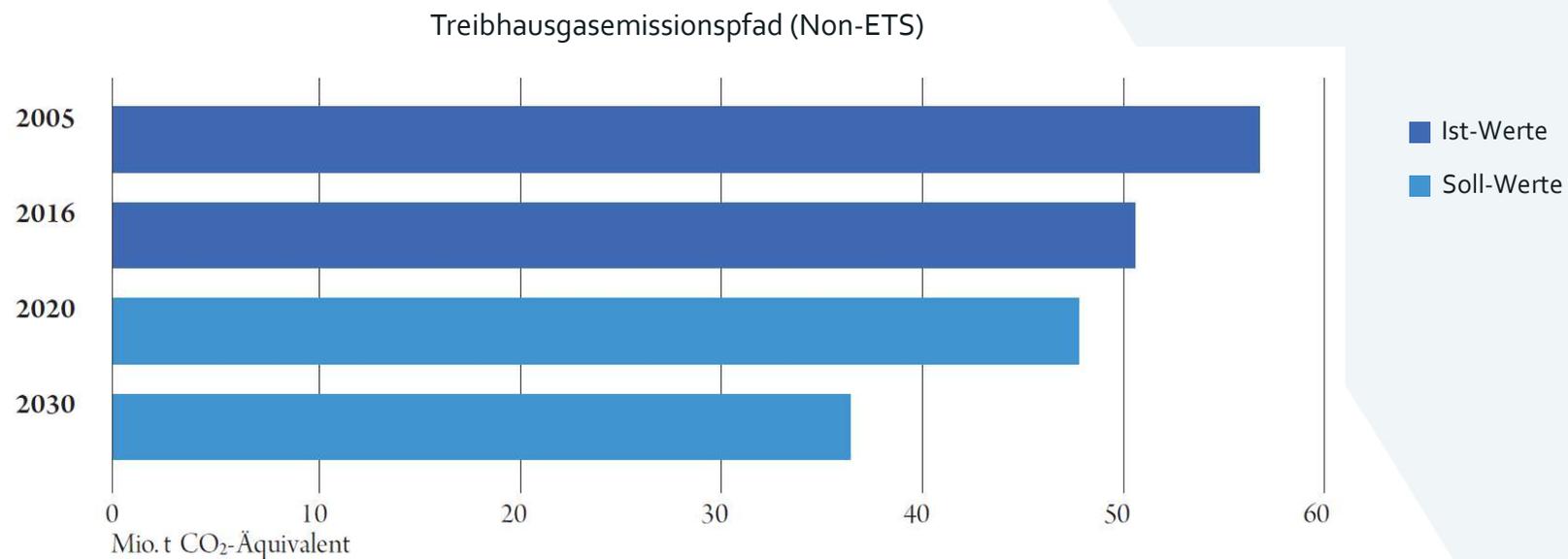
- **Strategische Initiativen**
 - Masterplan Umwelttechnologien
 - #Mission 2030 – Die Klima und Energiestrategie der österreichischen Bundesregierung
- **Bewusstseinsbildende Initiativen**
 - klima:aktiv Klimaschutzkampagne
 - Österreichisches Umweltzeichen
 - Staatspreis für Umwelt- und Energietechnologien
 - EMAS
- **Investive Initiativen**
 - Nachhaltige öffentliche Beschaffung
 - Umweltförderung

#Mission 2030 – Die Klima und Energiestrategie der österreichischen Bundesregierung



- Österreich bekennt sich zu den internationalen Klimazielen und zu einer aktiven Klimaschutz- und Energiepolitik.
 - Österreich wird seine Treibhausgasemissionen bis 2030 um 36% gegenüber 2005 reduzieren.
 - Balance zwischen ökologischer Nachhaltigkeit, Wettbewerbsfähigkeit und Versorgungssicherheit
- Orientierung für alle Handlungsfelder bis 2050 (insbesondere bis 2030)
 - konsequenten Dekarbonisierungspfad bis 2050

Klimaschutz in Österreich - Treibhausgasziele



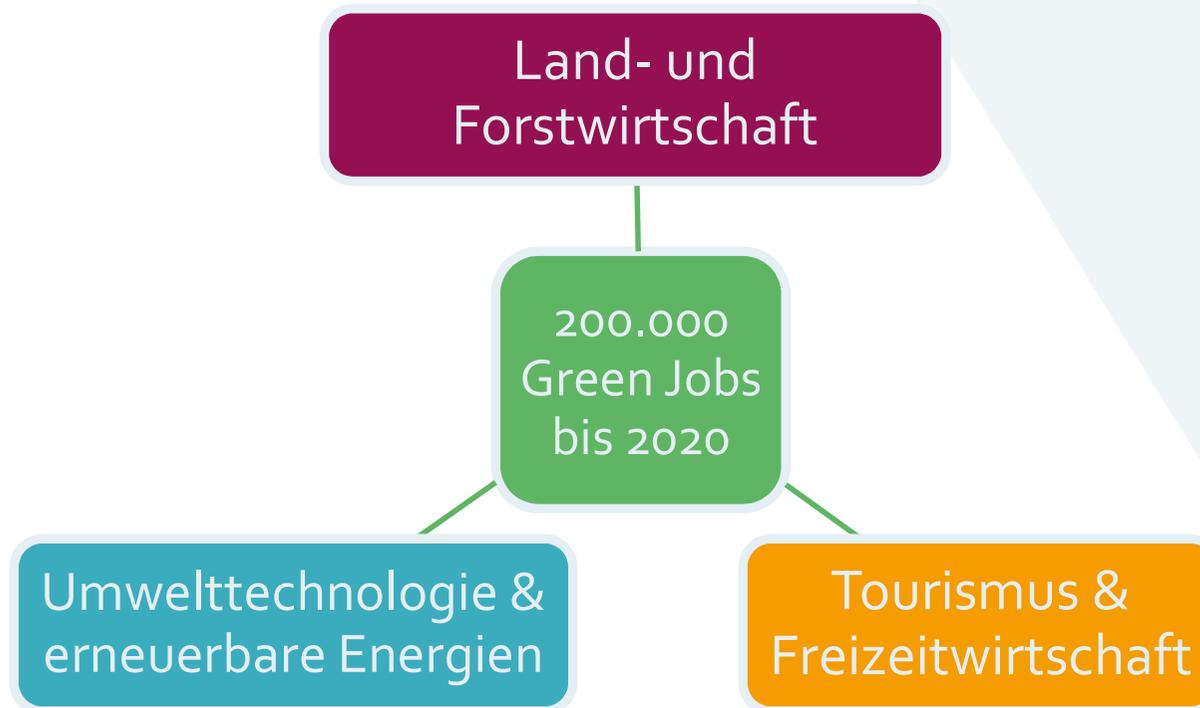
Quelle: Umweltbundesamt

Bis 2050 Dekarbonisierung – Ausstieg aus der fossilen Energiewirtschaft

Umsetzung des Paris Klimaabkommens in Österreich

- Österreich ist Vorreiter bei Ratifizierung des Klimavertrags von Paris
 - Österreich gehört weltweit zu den ersten Ländern die die Ratifizierung bei der UN hinterlegen
- In Katowice einigten sich 196 Staaten auf ein gemeinsames Regelbuch zur Umsetzung
 - Österreich ist in den Verhandlungen der „High Ambition Coalition“ beigetreten.
 - Diese Gruppe hat den Verhandlungen einen wichtigen Schub gegeben.
- Österreichische Klima- und Energiestrategie als Rahmen zur Umsetzung der Pariser Klimaziele

GREEN JOBS SICHERN ARBEITSPLÄTZE



GREEN JOBS WIN-WIN FÜR UMWELT UND WIRTSCHAFT



STAATSPREIS²⁰¹⁸ UMWELT- UND ENERGIETECHNOLOGIEN



Jack Coleman/Sontacci



e 2 0
u 1 8
- a t

- Kategorie Umwelt, Klima und Energie
 - ecop technologies für das Projekt „Rotation Heat Pump“
- Kategorie Forschung und Innovation
 - Fronius International für das Projekt „SOLH₂UB“
- Sonderpreis Ressourceneffizienz
 - Compuritas für das Projekt „Hardware as a Service“

ENVIETECH – KONFERENZ FÜR ENERGIE- UND UMWELTTECHNOLOGIE

- Seit 2008 stattfindender internationaler Kongress zu Umwelttechnologie
- Ein Branchentreff zur Sichtbarmachung österreichischer Lösungen



Jack Coleman/Sontacci



Jack Coleman/Sontacci

2018 zum Thema: Zukunft quergedacht

BETRIEBLICHER UMWELTSCHUTZ – UMWELTINVESTITION MIT HOHEM RENDITEFAKTOR

Beispiel Fleischerei Großfurtner

- Biogasanlage gewinnt mit Schlachtabfällen Energie
 - 1/3 des Strombedarfs, 3/4 des Wärmebedarfs
 - Ausgezeichnet bereits 2010 mit dem Energy Globe Award
- Kaskadische Wärmenutzung am Standort Utzenaich
 - Staatspreis²⁰¹⁵ Umwelt- und Energietechnologie
- Abfallvermeidung und nachhaltige Ressourcenbewirtschaftung
 - Abfallwirtschaftspreis „Phönix“



Grossfurtner

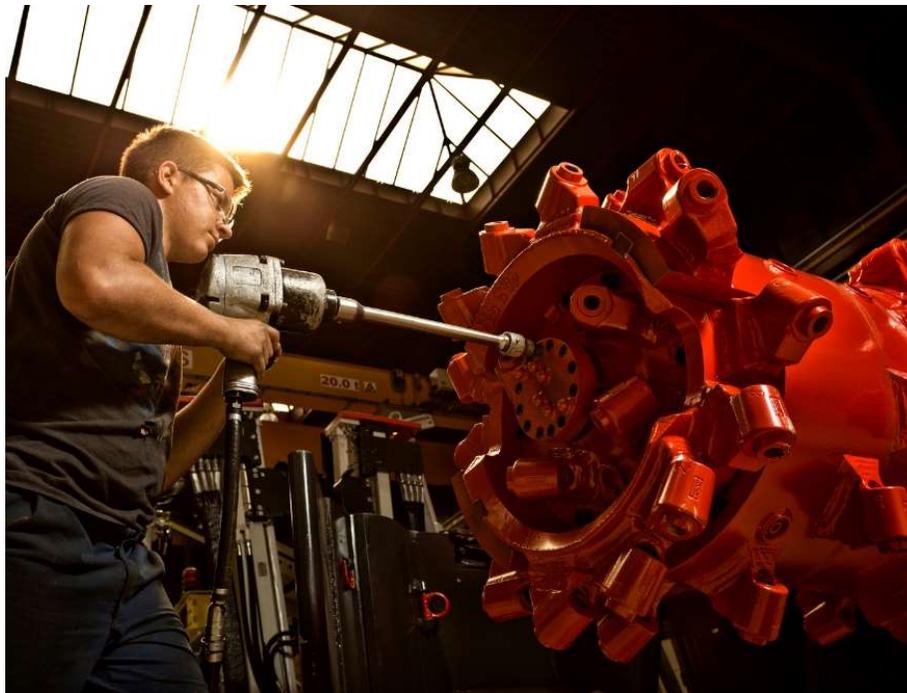
EMAS – NACHHALTIGE ENTWICKLUNG IN WIRTSCHAFT UND VERWALTUNG

- Ein freiwilliges Instrument das dabei unterstützt Umweltsleistung kontinuierlich zu verbessern



- Ökologische und ökonomische Schwachstellen in Organisationen werden beseitigt
- Energie und Kosten werden eingespart
- Privatwirtschaftliche Unternehmen und öffentliche Organisationen nehmen am Programm teil

Green Economy – Hohes Arbeitsplatzpotential



Die Industrie.at, Mathias Kniepeiss

auch in Zukunft durch Förderung von

- Energieeffizienz
- Energiesparmaßnahmen
- erneuerbaren Energien
- Umwelttechnik
- Ressourceneffizienz

183.378 Personen in Green Jobs

33,9 Mrd. € Umsatz

Klima- und Energiefonds

Der wichtige Impulsgeber in der Forschung des BMNT



BMNT, Alexander Haiden

- Gegründet im Jahr 2007 auf Grundlage des Klima- und Energiefonds-Gesetzes
- Ziel der Restrukturierung des österreichischen Energiesystems
- 1,1 Milliarden Euro für innovative Forschungs- und Demonstrationsprojekte
- 124.950 Projekte wurden gefördert

Exportinitiative Umwelttechnologien Innovationskraft Österreichs im Ausland präsentieren



Thöni Industriebetriebe; Biogasanlage England

- Gründung 2005 zur Stärkung der Exportorientierung, insbesondere von KMU
- 16 Staaten seither besucht
- 200 Unternehmen bereits teilgenommen
- Ziel: Bis 2020 Exportsteigerung von 60% auf 80%

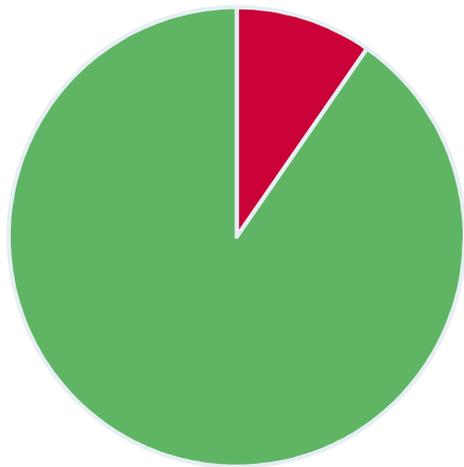
Die Umweltförderung - Eine Erfolgsgeschichte seit 25 Jahren



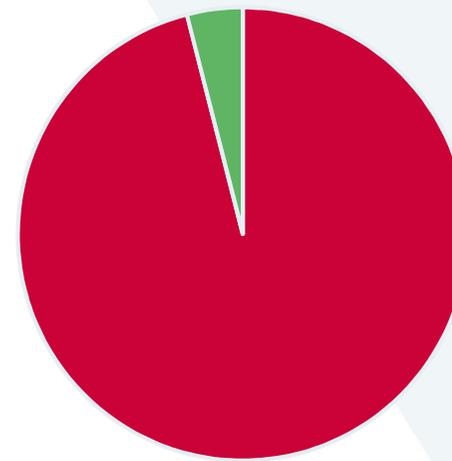
Ringhofer, Klimafonds

- Grundlage ist das Umweltförderungsgesetz 1993
- Umsetzung seither:
 - 200.908 Projekte
 - 7,9 Mrd. Euro Fördersumme
 - 31,9 Mrd. Euro Umweltrelevantes Investitionsvolumen
- Allein 2016: 40 geförderte Projekte
- 18.000 Green Jobs gesichert

Messbare Erfolge zeigen die Wirkung der österreichischen Umweltpolitik



■ Umweltumsatz ■ BIP gesamt



■ Beschäftigte gesamt ■ Umweltbeschäftigte

 **Bundesministerium**
Nachhaltigkeit und
Tourismus

Erneuerbare Energietechnologien

bmnt.gv.at



iStock

Erneuerbare Energie

Messbare Erfolge bei Beschäftigung und Umweltschutz



iStock

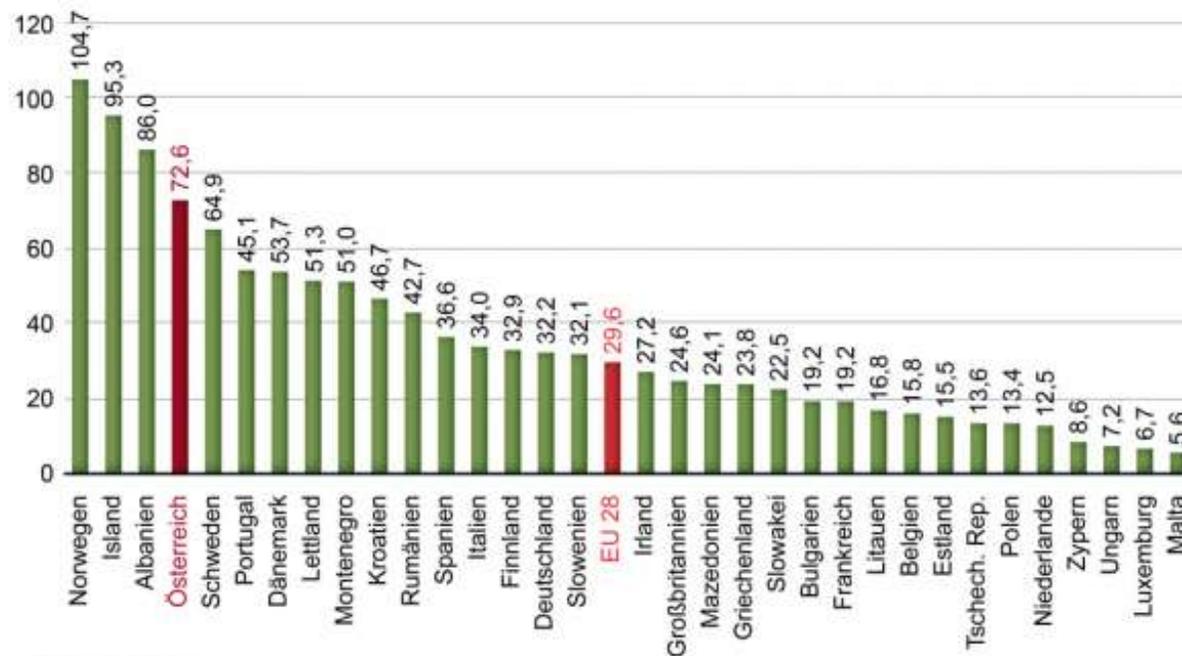
33,5% Erneuerbare am Gesamtenergieverbrauch
72,6% am Stromverbrauch in 2016

Allein im Jahr 2016:

- Vermeidung von 30,2 Mio. t CO₂-Äquivalent
- Umsatz in diesem Bereich 7,2 Mrd. €
- rund 41.600 Beschäftigte

Zahlen BMNT

Extrem hoher Anteil Erneuerbarer Energie

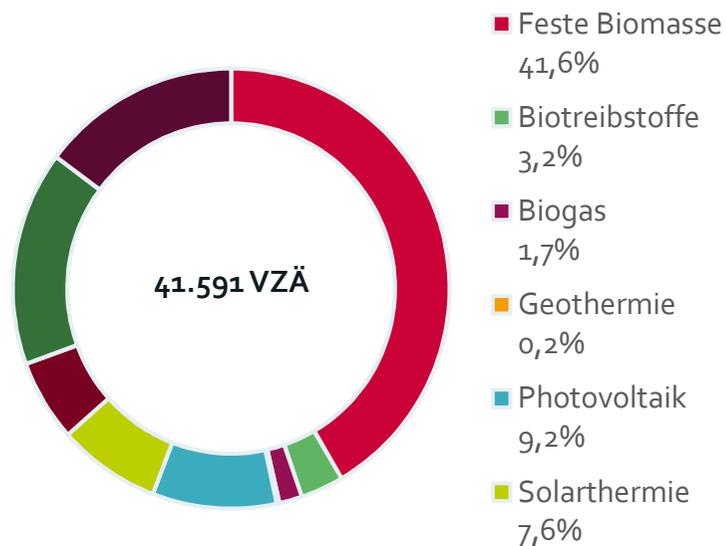


Quelle: Eurostat 2018

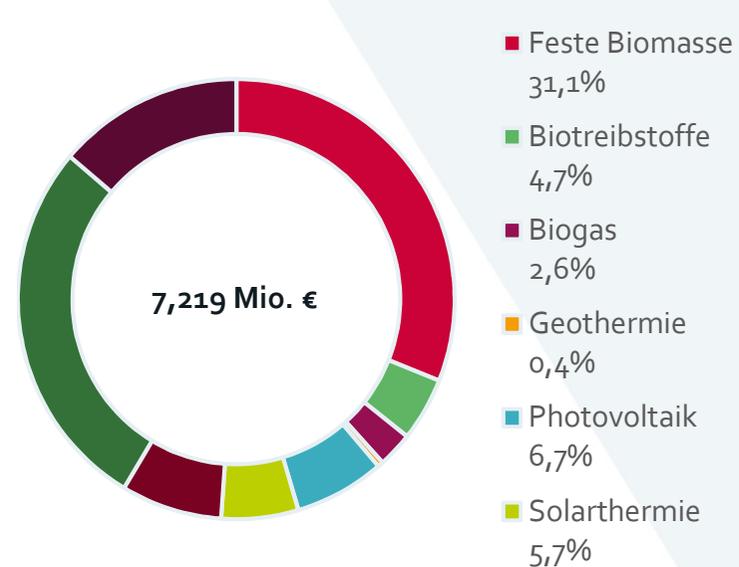
- Österreich: 72,6% mit hoher Qualität
- Europa: 29,6%
- Weltweit: 23,9%

Beschäftigung und wirtschaftliche Relevanz einzelner Technologien

Erneuerbare Energien nach Beschäftigten



Erneuerbare Energien nach Umsatz



SPEICHER ALS SCHLÜSSELTECHNOLOGIE

**AUSBAU ERNEUERBARER
UND SICHERE VERSORGUNG**



Foto: Wien Energie GmbH, Ian Ehm (aus Abschlussbericht Speicherinitiative)

ÖSTERREICHISCHE SPEICHERINITIATIVE

- Speicher sind der Schlüssel für eine vollständig erneuerbare Energieversorgung
- Forschung in österreichischen Stärkefeldern innovativer Speichertechnologien
- Entwicklung von Speichern für neue Einsatzbereiche
 - Hochtemperatur, Saisonspeicherung, modulare Pumpspeicher, Wasserstoff/Methan etc.
- Österreich hat große Technologiekompetenz bei Speichern



Lithium-Ionen Speicher in der Mobilität
Foto: Samsung SDI Battery Systems GmbH



Sorptionsspeicher, AEE INTEC



Wasserstofftankstelle, OMV

WASSERSTOFF ZUR DEKARBONISIERUNG DER STAHLINDUSTRIE

- Voestalpine baut im Rahmen des EU-geförderten Forschungsprojektes H2FUTURE die weltweit größte industrielle Wasserstoffpilotanlage
- Wichtiger Schritt zur Dekarbonisierung in der Stahlindustrie
- 1200 m³ H₂ werden pro Stunde produziert werden



voestalpine

WASSERSTOFF ALS KNOTENPUNKT IN DER SEKTORKOPPLUNG

- PV-Strom wird mittels Elektrolyse als grüner Wasserstoff gespeichert
- Nutzung als Treibstoff für Wasserstofffahrzeuge
- Saisonale Speicherung und Umwandlung mittels Brennstoffzelle in Strom und Wärme
- Ausgezeichnet mit dem Staatspreis²⁰¹⁸ Umwelt- und Energietechnologie



Fronius International

SOLARTHERMIE UND SOLARE KÜHLUNG

**WÄRME FÜR ÖSTERREICH –
KÜHLUNG FÜR DIE HEIßESTEN
GEBIETE DER WELT**



PIONIERLEISTUNGEN DER ERSTEN STUNDE IM BEREICH SOLARTHERMIE

- 1977 ambitionierte Forschungsprogramme seitens der Ministerien
- 1978 modernste und größte Kollektorfertigung in Europa gegründet
- Förderungen ab 1992 hin zu einer breiten Solarkampagne ab 1999
- Österreich in der Förderung Vorreiter - Marktwachstum in anderen Ländern konnte von einer bereits entwickelten Industrie genutzt werden
- Heute nahezu fixer Bestandteil bei neuen Wohngebäuden in Österreich



BMNT/AEE Intec

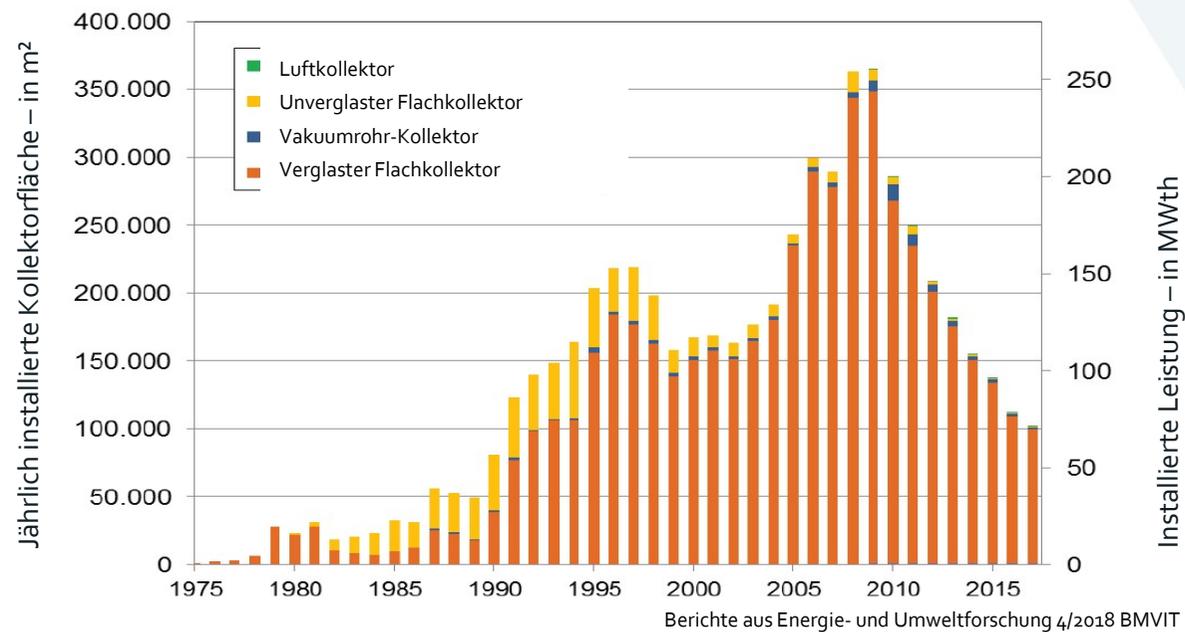


Winkler Solar

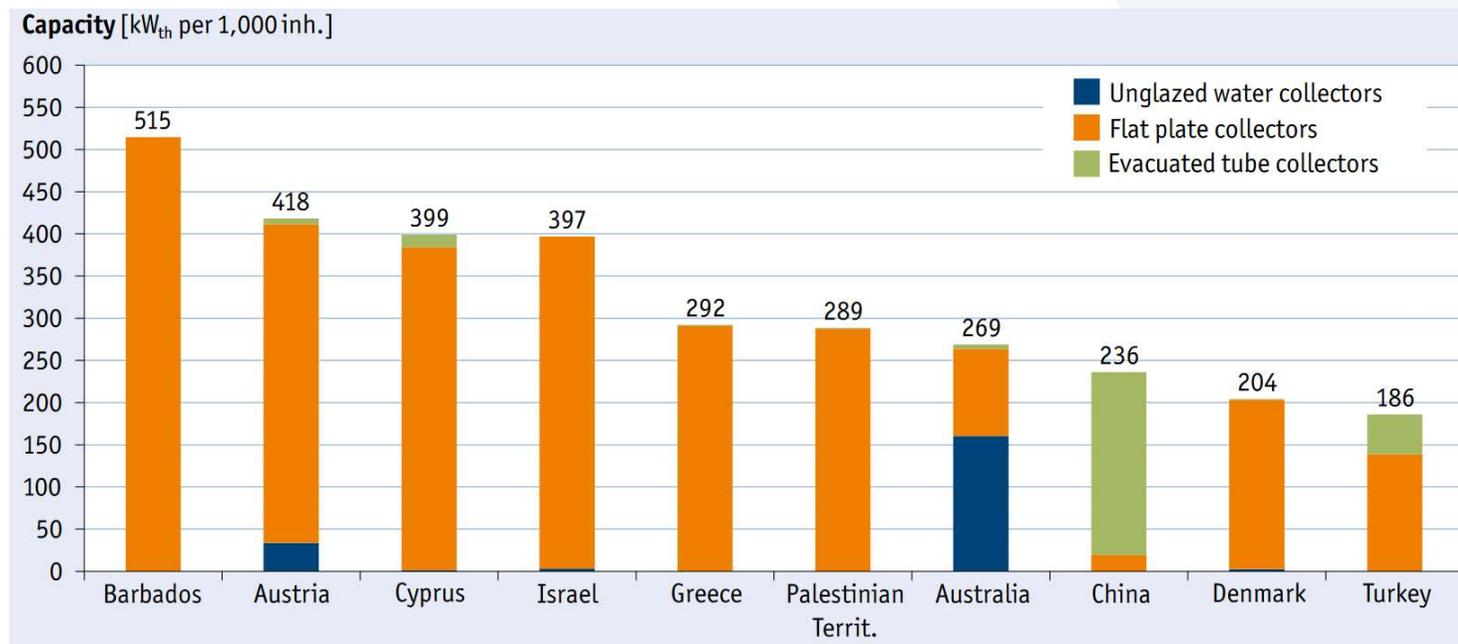
ÖSTERREICHISCHE MARKENTWICKLUNG BEI SOLARTHERMIE HIN ZUR WELTSPITZE

- Bis zum Jahr 2017 wurden 5,9 Mio. m² Kollektorfläche installiert
- Allein in 2017: 408.704t CO₂ eingespart / über 2.121 GWh Wärme produziert

Ausbau der Solarthermie in Österreich in den Jahren 1975 bis 2017



WELTWEITER SPITZENWERT BEI INSTALLIERTEN KOLLEKTORFLÄCHEN



Solar Heat Worldwide 2018 <http://www.iea-shc.org/solar-heat-worldwide>

- Umsatz der Solarthermiebranche in Österreich im Jahr 2017: 178 Mio. €
- 1.500 Arbeitsplätze allein durch die Solarthermiebranche

SOLARTHERMIE FÜR DIE STÄDTISCHE WÄRMEVERSORGUNG VON MORGEN



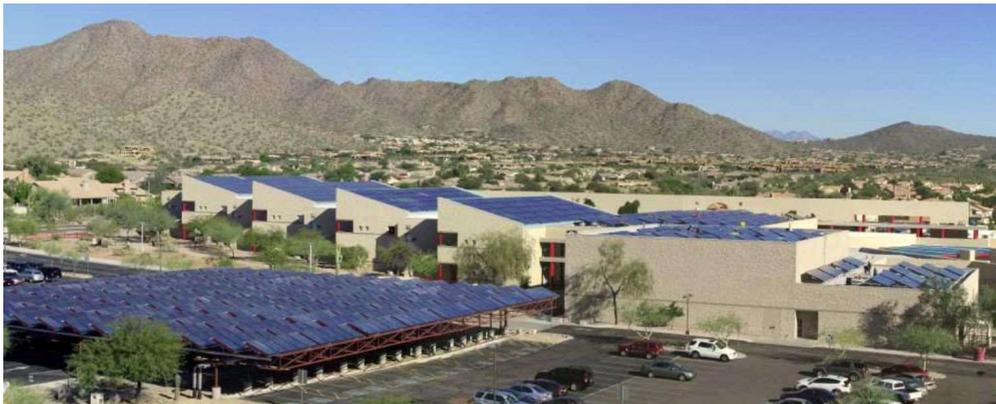
PICFLY.at / Thomas Eberhard

EINIGE DER WELTGRÖßTEN PROJEKTE BEI SOLARTHERMIE UND KÜHLUNG AUS ÖSTERREICH



PepsiCo, Phoenix

SOLID



SOLID



SOLID

Digicel Jamaica

High School Arizona

EINIGE DER WELTGRÖßTEN PROJEKTE BEI SOLARTHERMIE UND KÜHLUNG AUS ÖSTERREICH



Solaranlage für die Olympischen Spiele
Peking 2008

Warmwasser, Heizungsunterstützung
und solare Kühlung als
architektonisches Highlight

 **Bundesministerium**
Nachhaltigkeit und
Tourismus

WÄRMEPUMPE

HOCHEFFIZIENTE NUTZUNG VON STROM FÜR DIE WÄRMEPRODUKTION

bmnt.gv.at



www.umwelttechnik.at

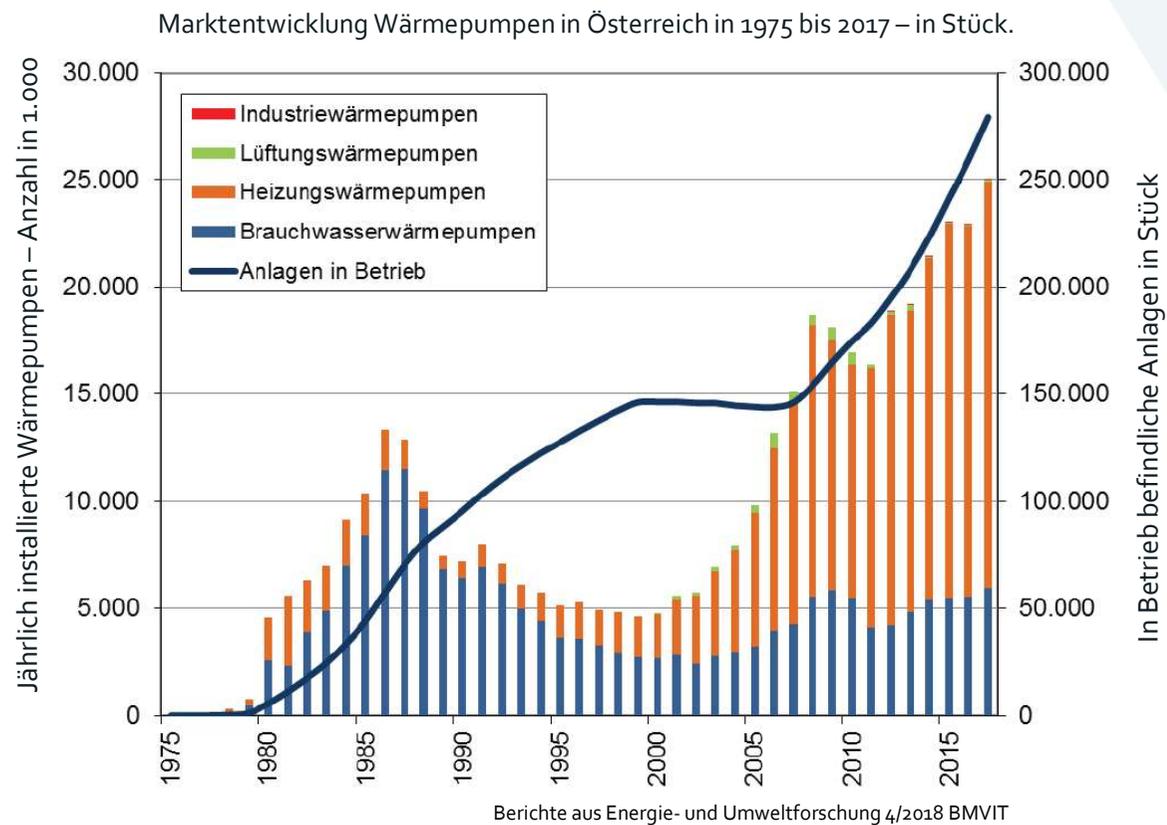
ÖSTERREICHS STROM-MIX GEPAART MIT BESTER WÄRMEPUMPENTECHNOLOGIE FÜR MAXIMALE EMISSIONSEINSPARUNG

- Gesamtumsatz der Wärmepumpenbranche 2017:
 - 321,2 Mio. €
 - 1.388 Beschäftigte in diesem Bereich
- 2017 in Österreich betriebene Wärmepumpen:
 - Über 280.000 Wärmepumpen in Österreich installiert
 - 608.995 t CO₂ vermieden



Heliotherm

EIN WÄRMEPUMPENLAND ALS RAUM FÜR INNOVATIONEN



Treiber:
Wohnbaugesetzgebung durch
steigende
Gebäudeenergieeffizienz und
Marktentwicklung bei
Photovoltaik (Einsatz oft in
Kombination)

PIONIERLEISTUNGEN FÜR NEUE GENERATIONEN IN DER WÄRMEPUMPENTECHNOLOGIE



Beispiel Hochtemperaturwärmepumpe Quelle: Frigopol

Österreichs Technologieführer Ochsner
beschäftigen etwa 180 Personen bei einer
F&E Quote von 5 %

(Stand 2018, ecotechnology.at)

Wärmepumpensysteme für Einfamilienhäuser
und Systeme für Großgebäude und industrielle
Nutzung

- Hohe F&E-Quote und Auszeichnungen für Unternehmen
- Aktueller Forschungsschwerpunkt: Hochtemperatur-Wärmepumpen für die Industrie

STAATSPREIS²⁰¹⁸ UMWELT UND ENERGIETECHNOLOGIE



- ecop Technologie ausgezeichnet in der Kategorie Umwelt, Klima und Energie
- Rotationswärmepumpe – nutzt Rotation als physikalischen Prozess zur Wärme- oder Kälteerzeugung

 **Bundesministerium**
Nachhaltigkeit und
Tourismus

PASSIVHÄUSER

DIE HÖCHSTE PASSIVHAUSDICHTE DER GANZEN WELT

bmnt.gv.at



Robert Freund auf www.klimaaktiv.at

REDUZIERUNG DES HEIZWÄRMEBEDARFS NAHE NULL IN RAUEM KLIMA IST EINE BESONDERE LEISTUNG

- 17% der CO₂-Emissionen durch Wärmebedarf im Gebäudesektor
- 12 Mio. m² Passivhausfläche in Österreich
- Jährliche Einsparung von 140 Mio. l Heizöl



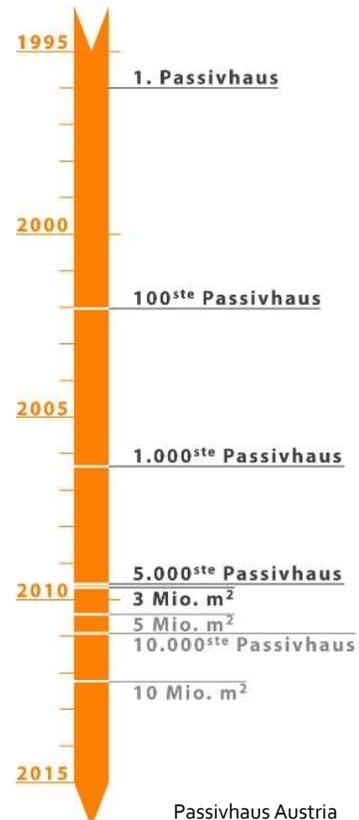
Kaltenegger Architekten, Eisenberger



Blick ins Kautertal, Tirol

- Gezielte Forschungsprogrammlinien
- Referenzprojekte
- Senkung des HWB von Gebäuden über Wohnbaugesetzgebung und Förderung

JEDES VIERTE PASSIVHAUS WELTWEIT STEHT IN ÖSTERREICH



- Konzept wurde bereits 1994 proaktiv aufgenommen
- 1996 erstes Passivhaus errichtet
- 2010: ca. 6.000 Passivhäuser in Österreich
 - Im Vergleich 50 in ganz Nordamerika
- 2013: ca. 14.000 Passivhäuser in Österreich

*(Schätzung IG Passivhaus Plus, danach keine Zählung mehr)

ÖSTERREICH HAT WELTWEIT DIE HÖCHSTE PASSIVHAUSDICHTE



Österreichhaus als Geschenk an
Kanada bei olympischen Spielen

Architekturbüro
Reiner, Eisenberger

ÖSTERREICH TRÄGT ENERGIE-KNOW-HOW IN DIE WÜSTE SAUDI ARABIENS

- Wegweisendes Leuchtturmprojekt „Sheikh Zayed Desert Learning Center“
- GIPV, Solare Kühlung, Gebäudesteuerung, LED-Technologie, Planung, Passivhaustechnologien



<http://estidama.upc.gov.ae/szdlc/>

- Österreichische Gebäudetechnologie

Zertifizierungen

- LEED (USA)
- ESTIDAMA (Arabisches Green Building Gütesiegel)

SOLAR DECATHLON: GEBÄUDEKONZEPTE INTERNATIONAL PRÄMIERT

- Internationaler, universitärer Wettbewerb für nachhaltiges Bauen des US Department of Energy
- Technische Universität Wien erhält 1. Platz im Jahr 2013 im Bereich Gebäude der Zukunft



TU-Wien, Solardeathlon.at

ÖSTERREICH: INTERNATIONAL HÖCHSTE LEBENSQUALITÄT UND SMART CITY VORREITER



Wien, Luftbild Seestadt, C.Fürthner_MA18



www.smartcitygraz.at



Sinfonia Innsbruck, Standortagentur Tirol
Source: Standortagentur Tirol

- Wien wird zum neunten Mal zur Stadt mit der höchsten Lebensqualität gewählt (Mercer Studie 2018)
- 10% aller Smart City Projekte der EU sind in Österreich

BIOMASSE – (PELLETS)

**WALDREICHTUM IN ÖSTERREICH
MODERNSTE BIOMASSE-
TECHNOLOGIE FÜR DEN
WELTMARKT**



BMNT, Alexander Haiden

ÖSTERREICH: LAND DER WÄLDER UND LAND DER INNOVATIVEN BIOMASSETECHNOLOGIEN



BMNT, Alexander Haiden

- 50% des Bundesgebietes sind von Wald bedeckt
- 30,4 Mio. Vorratsfestmeter wachsen pro Jahr nach
- 17,4% aller Heizungsanlagen basieren auf Biomasse (Holz)

BIOMASSENUTZUNG SCHAFFT ARBEITSPLÄTZE UND SENKT EMISSIONEN

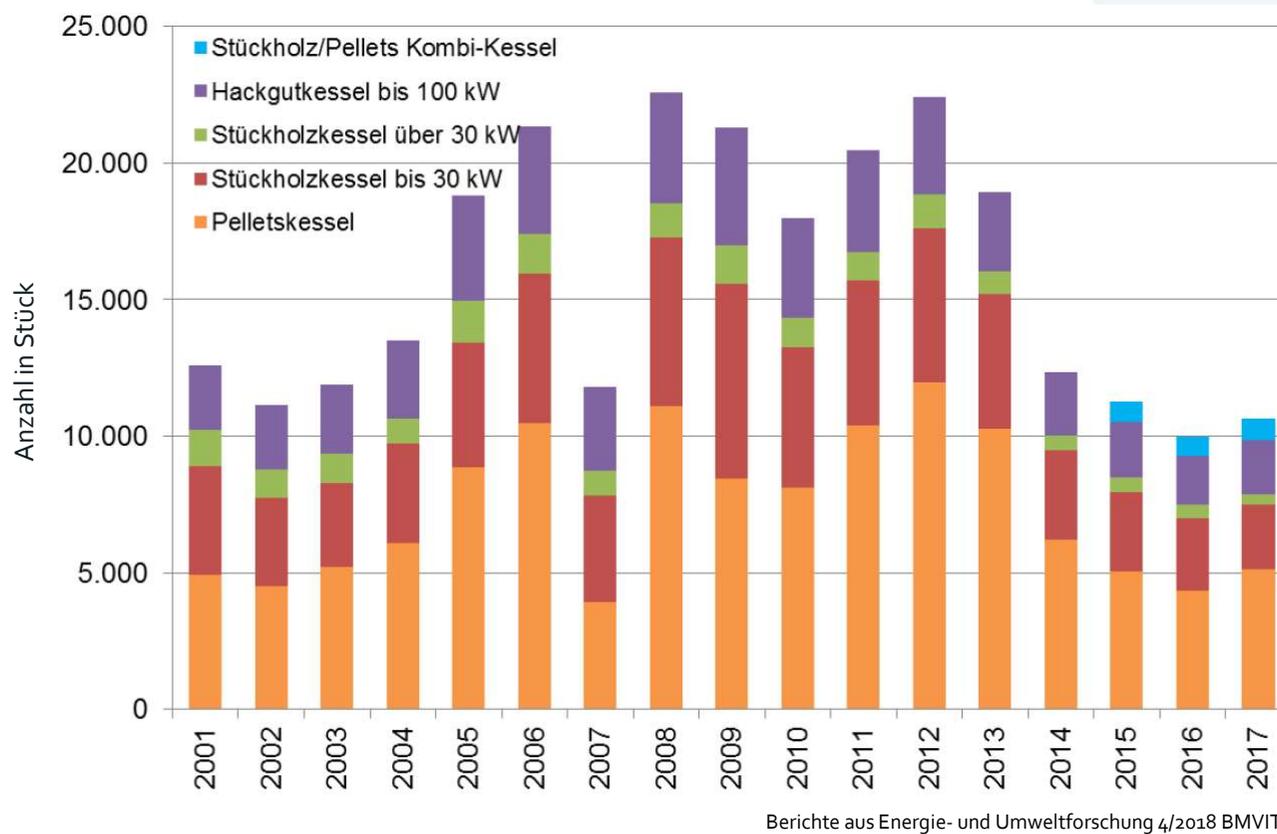


BMNT, Alexander Haiden

Die Nutzung biogener Brennstoffe
im Jahr 2017 schafft:

- 10 Mio. t CO₂ Einsparung
- 1.606 Mio. € Branchenumsatz
- 19.000 Arbeitsplätze
- Trend: weiter steigend

ENTWICKLUNG BIOMASSEKESSEL IN ÖSTERREICH



- Umsatz 863 Mio. €
- Beschäftigungseffekt 3.600 VZÄ

ÖSTERREICH HAT FÜHRENDE ROLLE AM WELTMARKT BEI PELLETSPRODUKTION



<https://www.andritz.com/products-en/feed-and-biofuel/feed-biofuel/pellet-mills-biomass>



<http://www.teccon.at/pdf/PELLETTURM.pdf>

- 2/3 der in Westeuropa installierten Pelletkessel sind aus Österreich
- Führende Hersteller von Pelletproduktionsanlagen kommen aus Österreich

WASSERKRAFT

**SÄULE DER ENERGIEERZEUGUNG
IN ÖSTERREICH MIT
TECHNOLOGIEFÜHRERN AM
WELTMARKT**



BMNT, Alexander Haiden

WASSERKRAFT – ÖFFENTLICHES BEWUSSTSEIN UND STRENGE GESETZE SCHAFFEN ERFOLG



Klimafonds/Ringhofer

- Breite Akzeptanz in der Bevölkerung durch umweltverträgliche Kraftwerke
- Umweltverträgliche Nutzung der Wasserkraft durch Wasserrahmenrichtlinie
- Fest in die regionale Wirtschaft verankert

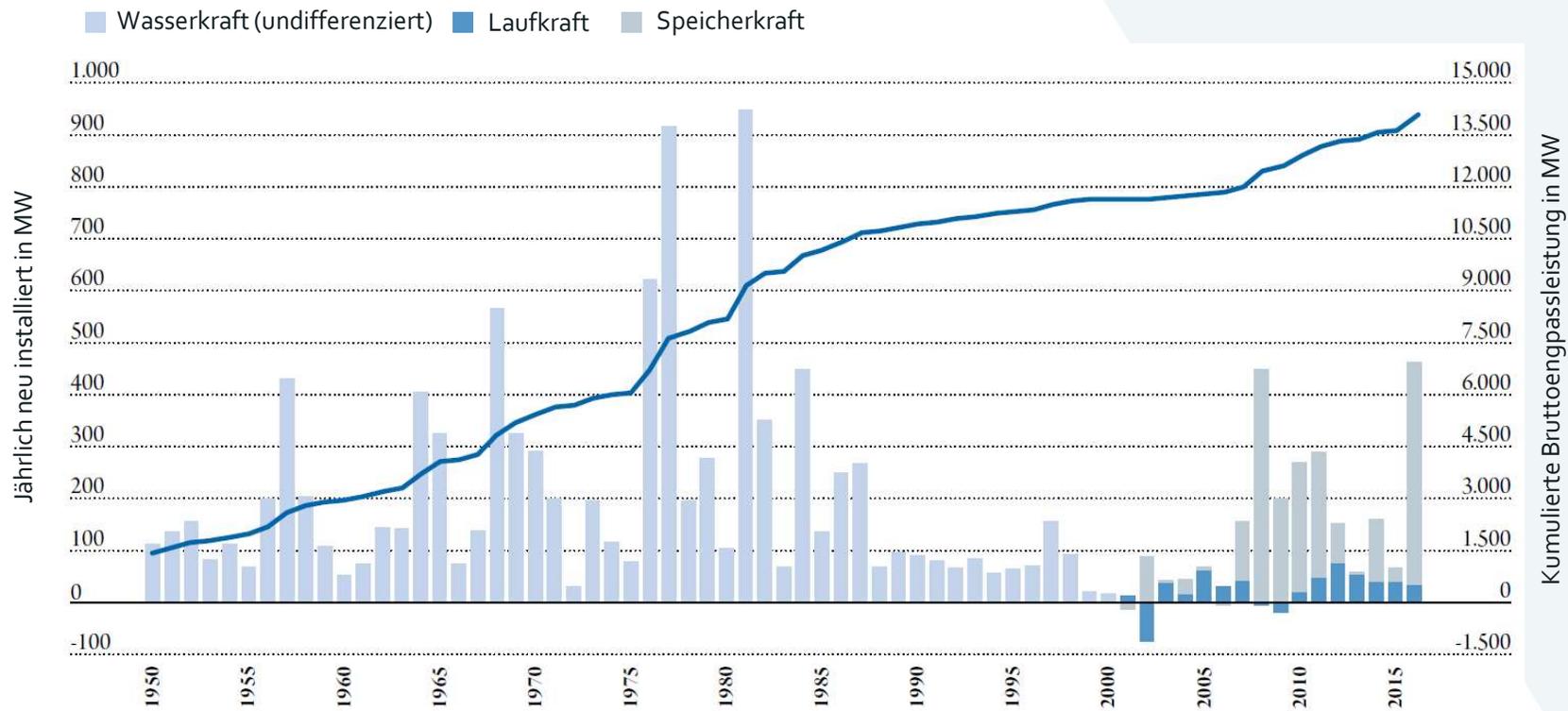
WASSERKRAFT IN ÖSTERREICH – SÄULE DER NACHHALTIGEN ENERGIEERZEUGUNG



Andritz

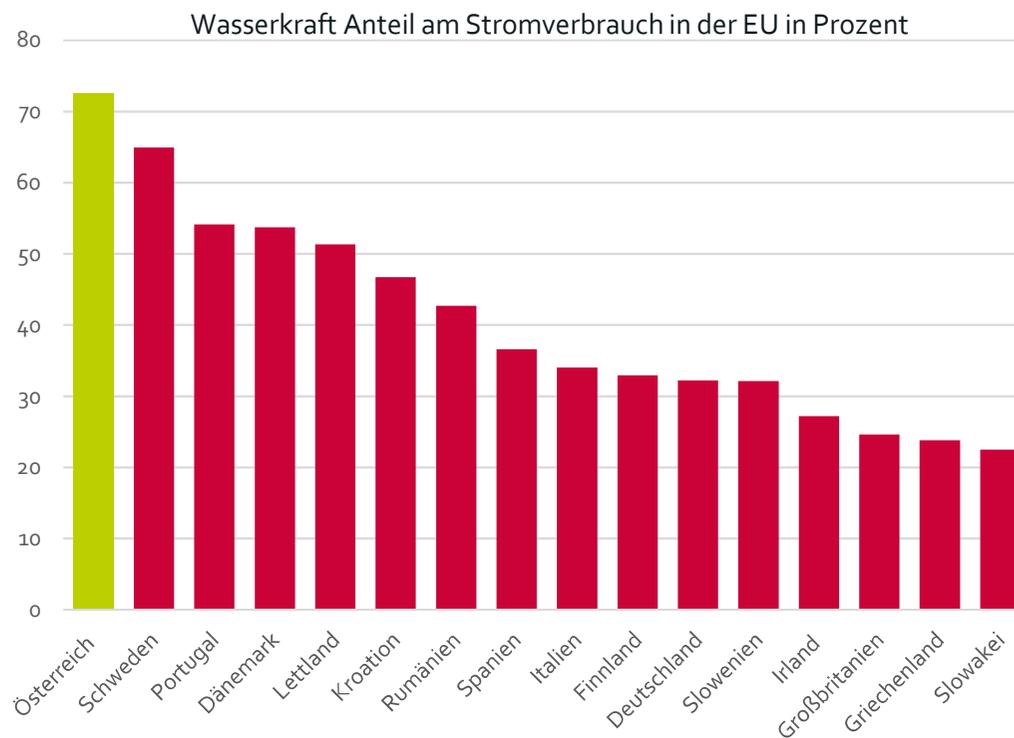
- 2.000 Millionen Euro Umsatz
- 6.784 Beschäftigte
- Mögliches Ausbaupotenzial der Wasserkraft bis 2030: rund 8 TWh

WASSERKRAFT IN ÖSTERREICH – ENTWICKLUNG SEIT 1950



Kumulierte Bruttoeigpassleistung in MW

ÖSTERREICH IM SPITZENFELD BEI STROMERZEUGUNG AUS WASSERKRAFT



Datenquelle: Statistik Austria

- Gesamtleistung von 14,1 GW
- 160 Groß- und 3.000 Kleinwasserkraftwerke
- 6 Mio. t CO₂-Einsparung
- hohe Expertise im Planungs-, Errichtungs- und Betriebsbereich

ÖSTERREICH GARANTIERT VERSORUNGS-SICHERHEIT

- Pumpspeicherkraftwerke zur effizienten Stromspeicherung
- Ausgleich saisonal und tageszeitlich schwankender anderer erneuerbarer Energieträger
- Pumpspeicherkapazitäten im Ausmaß von rund 8.500 MW installiert



Verbund

KOMPONENTEN FÜR WASSERKRAFTWERKE DURCH JAHRELANGE ERFAHRUNG ERFOLGREICH AM WELTMARKT POSITIONIERT

- Turbinen aus Österreich in den weltweit größten Kraftwerken
 - Große Projekte in Türkei, Indien, Norwegen, Süd Korea, Sri Lanka, Iran, Guatemala
- Schlüsselfertige Kraftwerke aus Österreich werden in die ganze Welt exportiert
- Größte aktuelle Relevanz: Revitalisierung von bestehenden Anlagen weltweit

(Wachstums- und Exportpotentiale Erneuerbarer Energiesysteme, 2012)



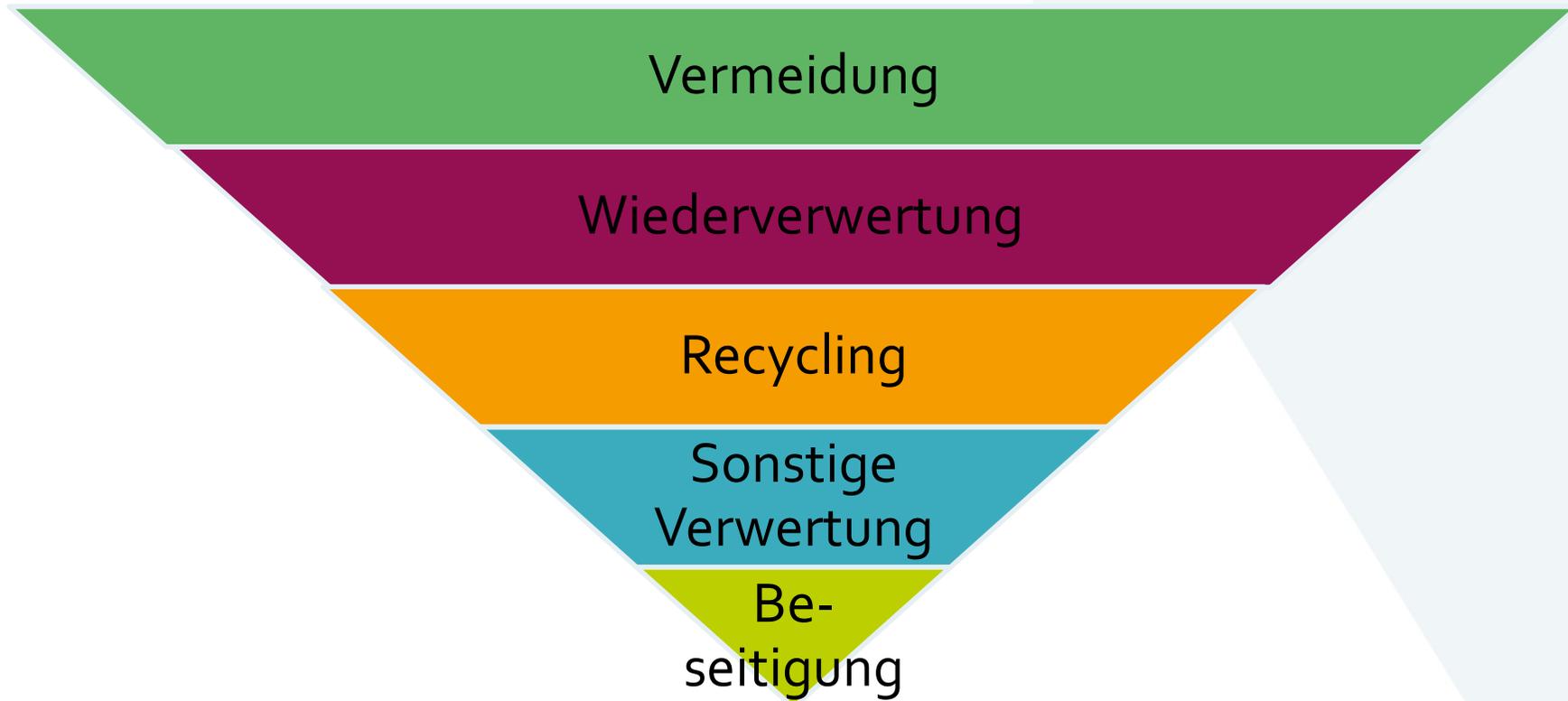
dieindustrie.at/Mathias Kniepeiss

ABFALLWIRTSCHAFT UND KREISLAUFWIRTSCHAFT

**VOM ABFALL ZUM WERTSTOFF
MIT DIENSTLEISTUNGS- UND
PRODUKTINNOVATIONEN AUS
ÖSTERREICH**



ÖSTERREICHS GELEBTES ABFALLMANAGEMENT



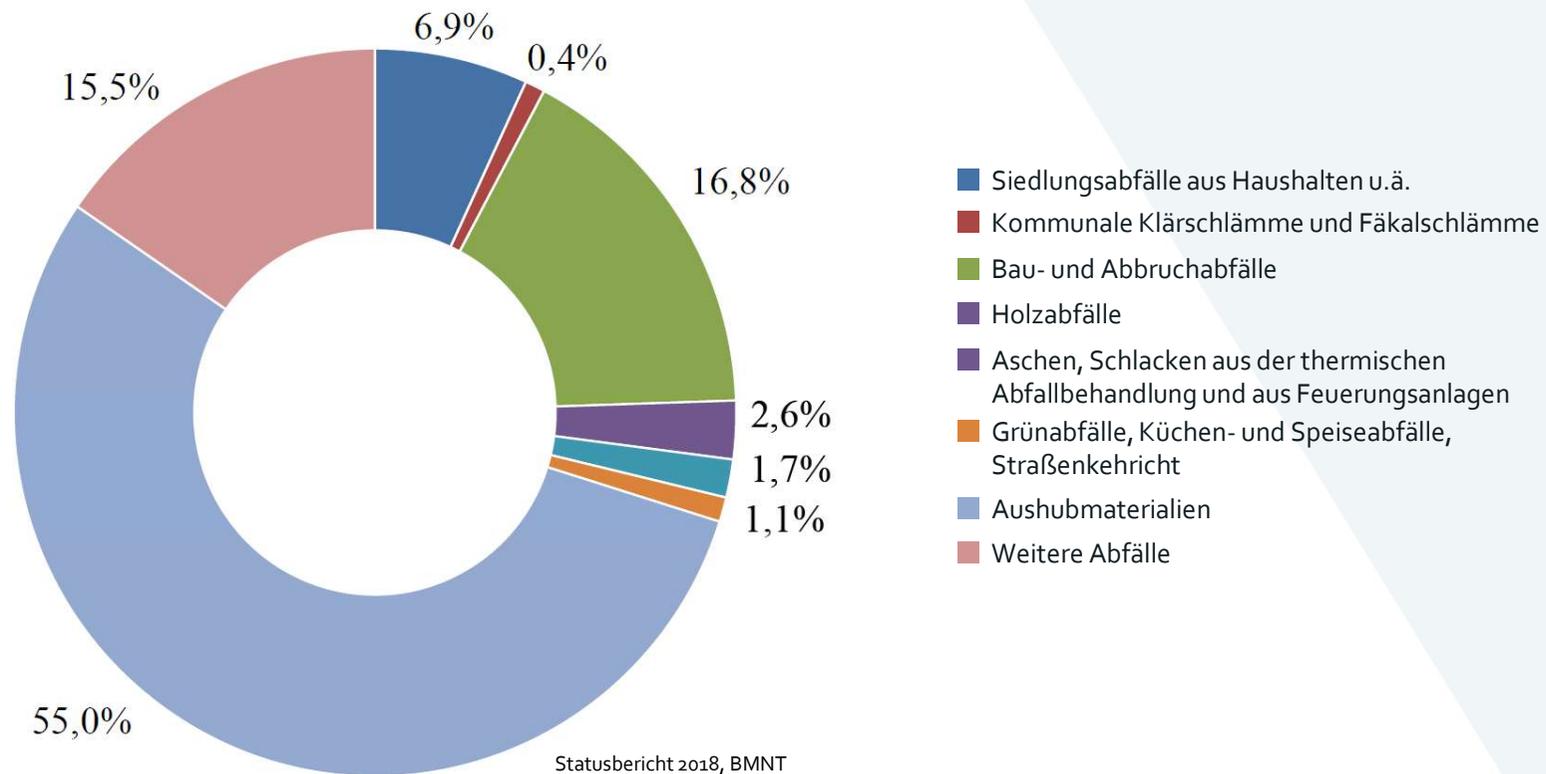
DIE ERFOLGREICHE STRATEGIE DER VERMEIDUNG UND VERWERTUNG



Wien Energie

- Schließen von Materialkreisläufen
- Öko-Innovation forcieren
- Produzentenverantwortung
- Informieren der Bevölkerung
- Substitution von Materialien
 - Aktionsplan NAWARO des BMNT
- Überwachung von Materialströmen
- Entwicklung und Förderung sauberer Produktionsprozesse
- Rücknahme und Recyclingsysteme

ABFALLAUFKOMMEN IN ÖSTERREICH: ANTEILE, VERWERTUNG, NUTZUNG



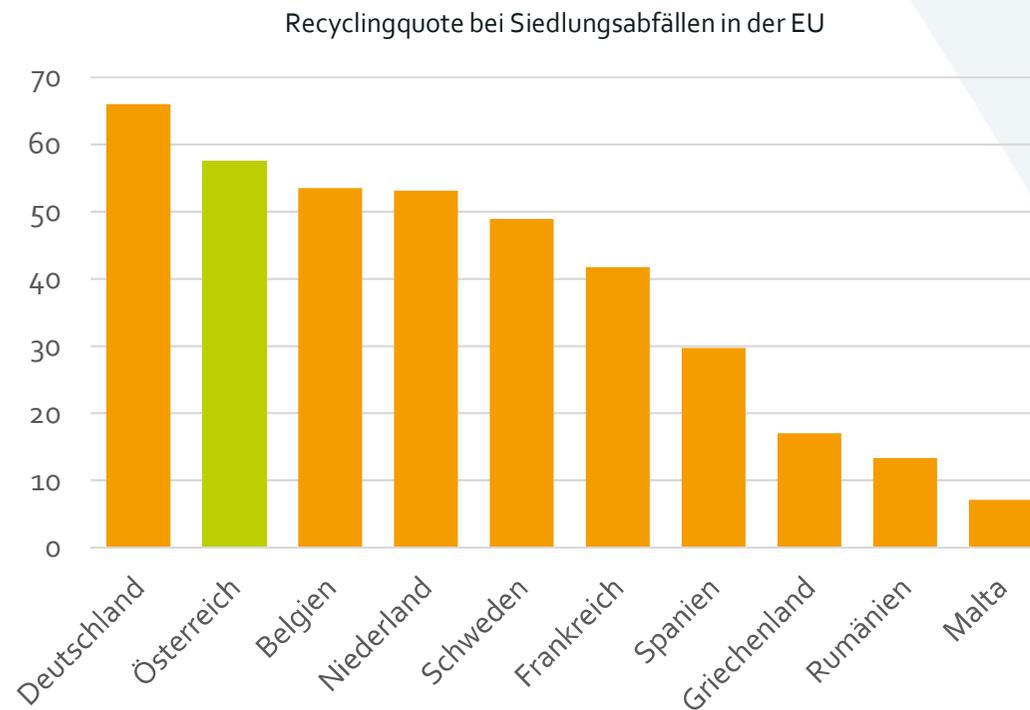
MIT INNOVATIVER GESETZGEBUNG UND BEWUSSTSEINSBILDUNG ZU EINZIGARTIGEN SAMMELSYSTEMEN UND TECHNOLOGIEN



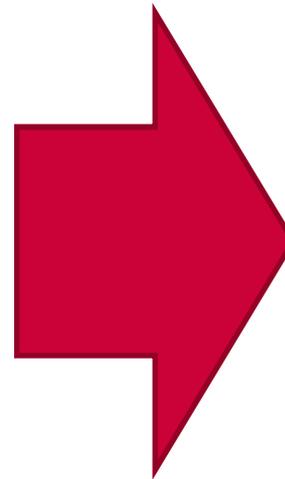
Saubermacher

- Abfallwirtschaftsgesetz in dem Entsorgung nicht subventioniert wird
 - Vorsorgeprinzip
- Öffentlichkeitsarbeit verankert Abfallvermeidung und –Trennung in der Bevölkerung

ABFALLWIRTSCHAFT - ÖSTERREICH IST IM SPITZENFELD BEI WIEDERVERWERTUNG IN EUROPA



AUS ABFÄLLEN WERDEN RESSOURCEN



ARA

- Getrennte Sammlung von verwertbaren Abfallströmen wie biogene Abfälle, Verpackungsabfälle, Baurestmassen, etc.

ABFALLWIRTSCHAFTSGESETZ SCHAFFT ERFOLGREICHES VERWERTUNGSSYSTEM



ARA

- Pro Jahr werden mehr als 1 Mio. t Verpackungen und Altpapier gesammelt
 - 96% der gesamt in Verkehr gebrachten Verpackungen
 - 90% werden zu neuen Produkten oder Verpackungen
 - Der Rest wird energetisch verwertet (z.B. Fernwärme)
 - Nahezu keine Deponierung mehr
- Über 500.000 t CO₂ werden jährlich eingespart

THERMISCHE VERWERTUNG UND ENERGIEGEWINNUNG ANSTELLE DEPONIERUNG



Wien Energie

- Verbrennungsanlagen für Siedlungsabfälle:
 - 2,6 Mio. t/a
- Andere Anlagen zur thermischen Behandlung:
 - 1,7 Mio. t/a
- Voraussetzungen: Entsprechende gesetzliche Grundlagen und Normen wie z.B.
 - Abfallverbrennungsverordnung
 - Bestimmungen zur Stichprobenentnahme, Probenvorbereitung und Analyse

VOM INNOVATIVEN HEIMMARKT ZUM WELTMARKTFÜHRER BEI RECYCLINGANLAGEN

EREMA



Binder&co



Komptech



Rubble Master



- Weltmarktführer bei Kunststoffrecyclinganlagen
- Weltmarktführer bei Glasrecyclinganlagen
- Global Player bei Biomassezerkleinerung, -Separation und -Sortierung
- Weltmarktführer bei mobilen Aufbereitungsanlagen für Baurestmassen und Schutt

 **Bundesministerium**
Nachhaltigkeit und
Tourismus

GEWÄSSERREINHALTUNG

BESTES TRINKWASSER UND SAUBERE FLÜSSE UND SEEN

DANK MODERNSTER TECHNOLOGIE

bmnt.gv.at



BMNT/Alexander Haiden

GESETZGEBUNG SICHERT DIE HERAUSRAGENDE QUALITÄT UND LIEFERT WIRTSCHAFTSIMPULSE

- Seit 1960 umfassende Maßnahmen zur Gewässerreinigung
- 45 Mrd. € Fördermittel seit 1960 für öffentliche Schmutz-, Misch- und Regenwasserkanäle sowie mehr als 1.600 öffentliche Kläranlagen

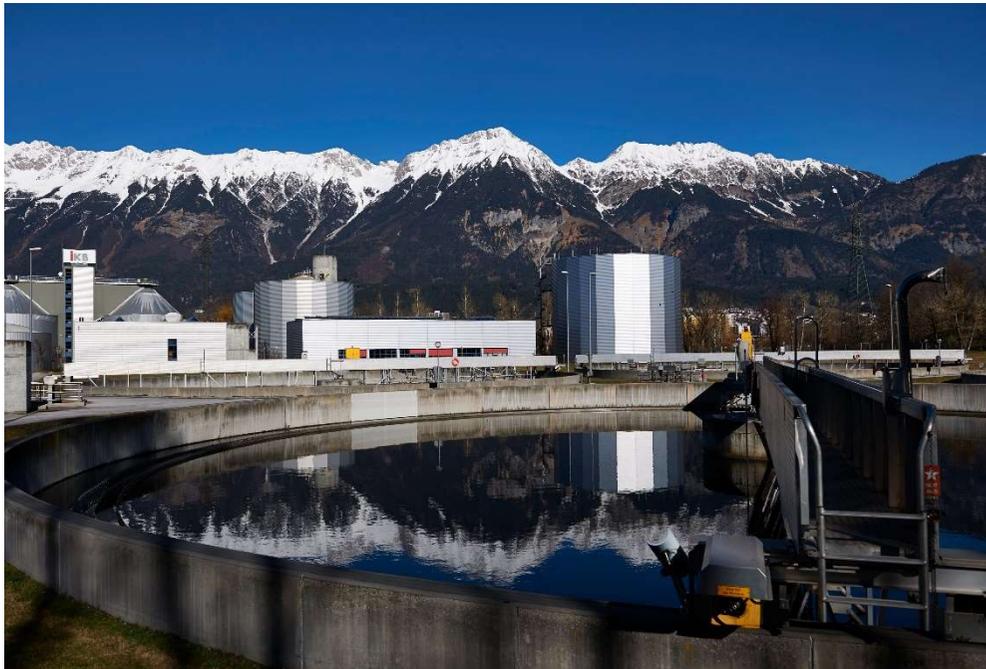
- Know-How bei österreichischen Unternehmen wurde aufgebaut und neue Technologien in Anlehnung an strikte Gesetzgebung entwickelt



BMNT/Alexander Haiden

VERANTWORTUNG FÜR DIE RESSOURCE WASSER BEI QUALITÄT UND VERSORGUNG

- Durchschnittlicher Niederschlag von 1.100 mm pro Jahr



BMNT/Alexander Haiden

- 95% der Bevölkerung sind an öffentliches Kanalnetz angeschlossen
- Mehr als 1.600 Kläranlagen reinigen das Abwasser
- BSB > 98%
- CSB > 92%
- Nitrogen > 80%
- Phosphor > 90%

BESTE WASSERQUALITÄT IN ÖSTERREICHS FLÜSSEN UND SEEN VERBUNDEN MIT WERTSCHÖPFUNG UND INNOVATION

- Im Bereich Wassermanagement erwirtschaften heimische Unternehmen jährlich rund
 - 300 Millionen Euro Umsatz
- Mehr Patentanmeldungen im Wasser- und Abwasserbereich bei gesamten Umwelttechnikpatenten als Deutschland oder die gesamte EU im Jahr 2014. (Daten ETH-Zürich)

- Trinkwasserversorgung:
 - 50% aus Quellen / 50% aus Grundwasser



BMNT/Alexander Haiden

ÖSTERREICH SORGT WELTWEIT MIT MODERNSTER TECHNOLOGIE FÜR SAUBERES WASSER

In Jelutong in Malaysia entstand die damals weltgrößte Aufbereitungsanlage im C-Tech Verfahren.

- Zyklisches Belebtschlammverfahren.
- 600.000 m³ Abwasser pro Tag
- Kapazität für 1,2 Mio. Bewohner



WABAG, www.wabag.com



Advantage Austria

Algeriens größte und Afrikas zweitgrößte kommunale Abwasserbehandlungsanlage

- 270.100 m³ Abwasser pro Tag

INNOVATION²: EINE KLÄRANLAGE MIT BLOCKHEIZKRAFTWERK SENKT DIE CO₂-BILANZ

- Abwasserreinigung für 1 Mio. Menschen in Saudi Arabien
- 200.000 m³ pro Tag
- Aus Klärschlamm wird Biogas erzeugt
- Biogas liefert Strom für den Betrieb



WASSERREICHTUM KANN ZUR GEFAHR WERDEN – RISIKOMANAGEMENT ZUM SCHUTZ DER BEVÖLKERUNG UND DER WIRTSCHAFT



- Zwei Jahrhunderthochwasser im Jahr 2002 und 2013 mit höchstem Pegelstand der Donau 2013
 - Steigende Gefährdung Österreichs durch Klimawandel
- Schäden 2013 bedeutend geringer durch vorausschauendes Risikomanagement
 - Schutzbauten werden eng mit den Nachbarstaaten abgestimmt

LUFTREINHALTUNG – EIN BEDEUTENDER WIRTSCHAFTSFAKTOR IN ÖSTERREICH

- Luftreinigungstechnologie: Produktion von Anlagen, Technologien und spezifischen Materialien
 - Katalysatorherstellung ist der bedeutendste Produktionsbereich
 - Staubfänger/Staubsammelanlagen
 - Belüftungsanlagen
- Österreichische Unternehmen bieten vielfältige Lösungen
 - Filteranlagen, katalytische Nachbehandlungssysteme, thermische Nachbrennverfahren, Verfahren zur Emissionsreduktion sowie Partikelfilter zur Reinigung der in unterschiedlichen industriellen Prozessen anfallenden Abluft.



CTP-Air Pollution Control



CTP-Air Pollution Control

 **Bundesministerium**
Nachhaltigkeit und
Tourismus

bmnt.gv.at

LUFTREINHALTUNG – INDUSTRIE UND SAUBERE LUFT GEHEN HAND IN HAND

Bauxitaufschluss - Partikel- und alkalihältige
Abgase im Hüttenwesen



<http://www.ctp-airpollutioncontrol.com/anwendungen/integrierte-loesungen/partikel-und-alkali/>

Europas sauberste Sinteranlage in Linz



<http://www.voestalpine.com/stahl/Was-uns-bewegt/Was-uns-bewegt-hat/DeNOx-Anlage-der-voestalpine>

BESTE LUFTQUALITÄT ZEIGT DEN ERFOLG DER ÖSTERREICHISCHEN UMWELTPOLITIK

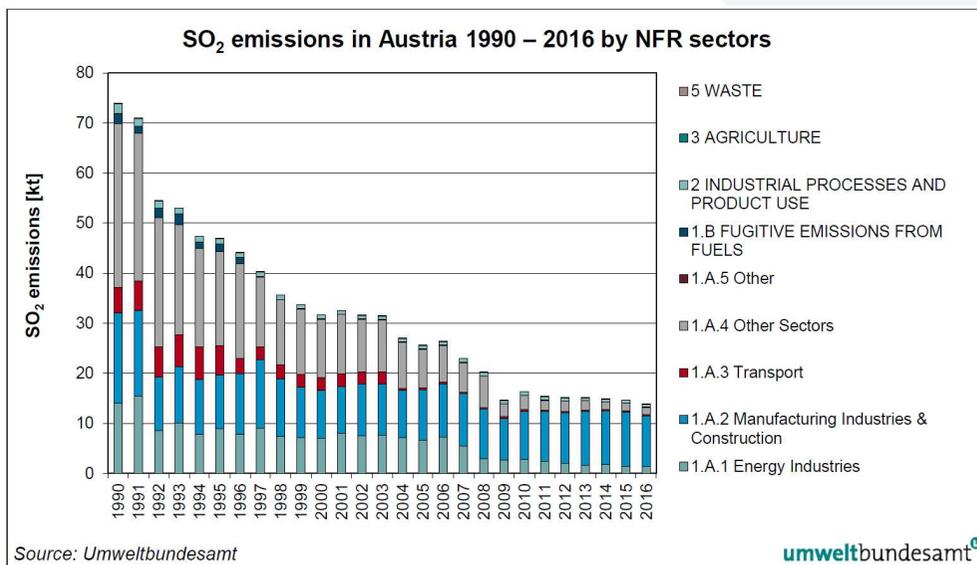


BMNT/Alexander Haiden

- Jährliche Luftschadstoffinventur durch das Umweltbundesamt
- Aktuelle Initiative, beispielsweise: „Unternehmen Energiewende“ des BMNT

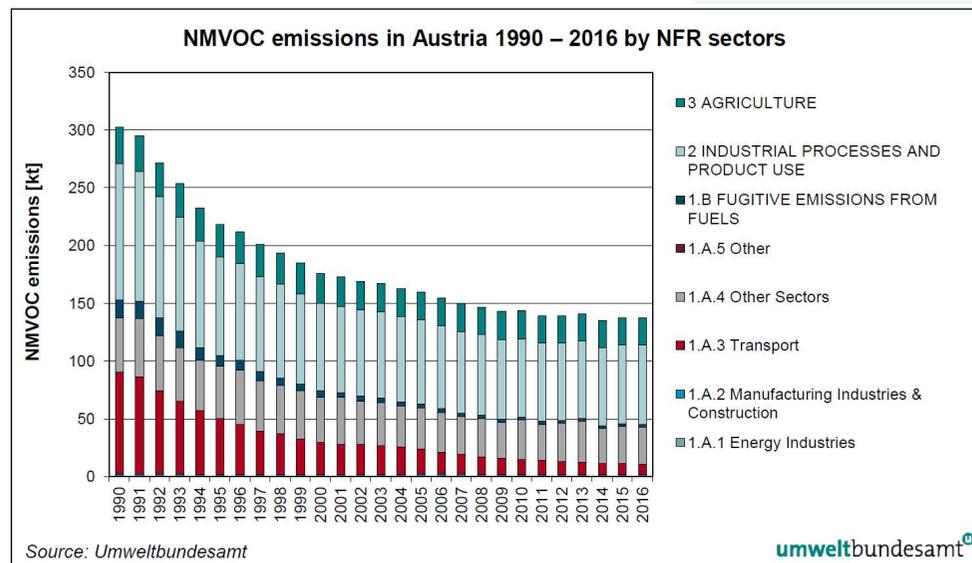
BESTE LUFTQUALITÄT - DEUTLICHE ABNAHME DER EMISSIONEN IN DEN LETZTEN JAHREN

- Schwefeldioxid (SO₂), Stickoxide (NO_x), Ammoniak (NH₃) und organische Verbindungen ohne Methan (NMVOC)
 - Verbindliche Limitierung innerhalb der EU Mitgliedsstaaten
- Sehr erfolgreiche Maßnahmen: Bis zu 81% Reduktion seit 1990 in Österreich
 - SO₂ : -81% seit 1990



BESTE LUFTQUALITÄT - DEUTLICHE ABNAHME DER EMISSIONEN IN DEN LETZTEN JAHREN

- Schwefeldioxid (SO₂), Stickoxide (NO_x), Ammoniak (NH₃) und organische Verbindungen ohne Methan (NMVOC)
 - Verbindliche Limitierung innerhalb der EU Mitgliedsstaaten
- Sehr erfolgreiche Maßnahmen: Bis zu 81% Reduktion seit 1990 in Österreich
 - NMVOC: -55% seit 1990





[dieindustrie.at](https://www.dieindustrie.at)/Mathias Kniepeiss



BMNT/Hollinger

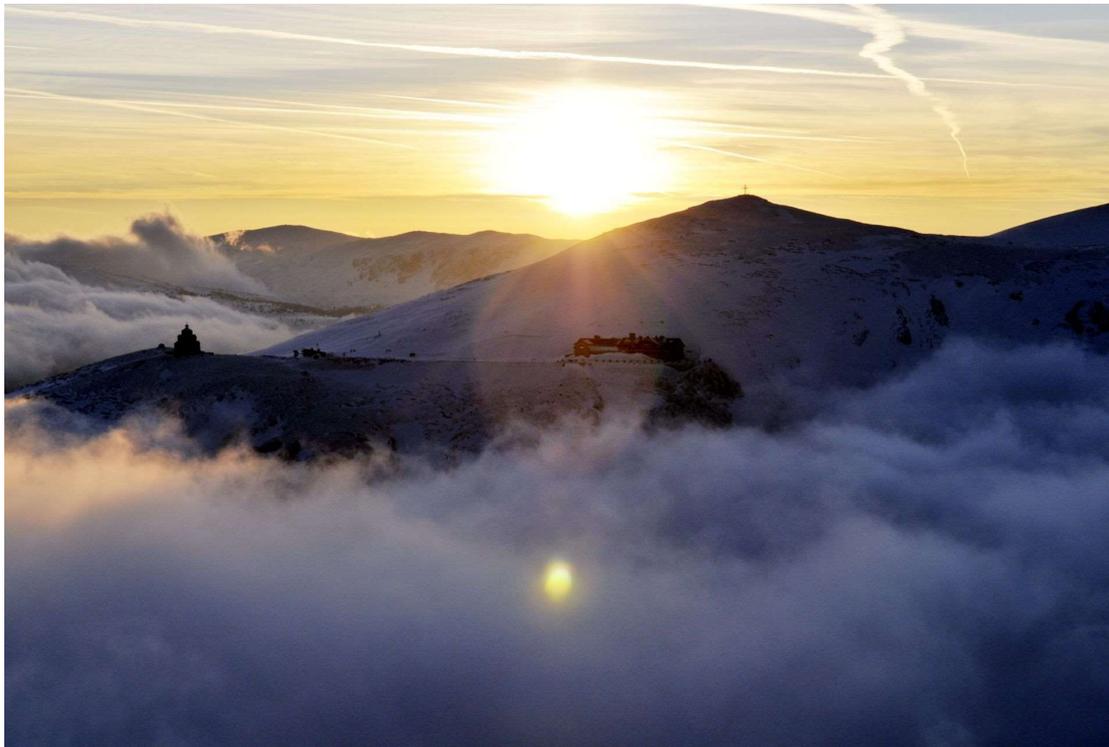


BMNT/Paul Gruber

AMBITIONIERTE UMWELTPOLITIK
ERFOLGREICHE UNTERNEHMEN
EINE SAUBERE UMWELT FÜR UNS UND UNSERE KINDER

 **Bundesministerium**
Nachhaltigkeit und
Tourismus

DANKE FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT



BMNT/Bernhard Kern

[bmnt.gv.at](https://www.bmnt.gv.at)

**Bundesministerium für
Nachhaltigkeit und Tourismus**

Stubenring 1

1010 Wien

Österreich

andreas.tschulik@bmnt.gv.at

doerthe.kunellis@bmnt.gv.at

gottfried.lamers@bmnt.gv.at