



DEIN THEMENWOCHEN-KALENDER
ERNEUERBARE ENERGIEN:
Berufe **FÜR**
UNSERE ZUKUNFT



PARTNER

TEAM ENERGIEWENDE BAYERN



Landesagentur für
Energie und Klimaschutz



Erneuerbare Energien: **Berufe für unsere Zukunft**

Eine Frage bekommst du – genauso wie deine Mitschülerinnen und Mitschüler – momentan sicher sehr oft gestellt:

„Weißt du schon, was du nach der Schule machen willst?“



Die Antwort auf diese Frage ist gar nicht so einfach, weil viele Teilbereiche in die Entscheidung einfließen.

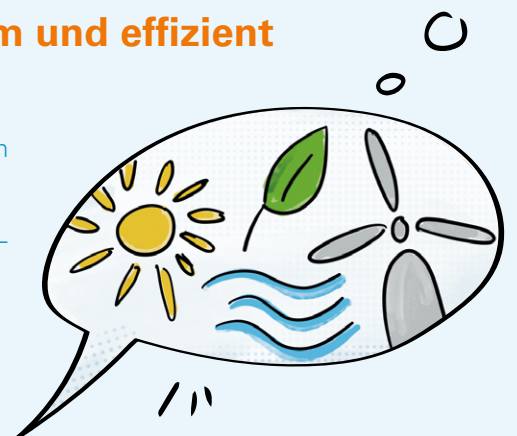
Dir muss klar sein, welche Themenfelder dich interessieren und wo deine Stärken liegen. Neben diesen persönlichen Punkten spielt aber auch die Perspektive und Zukunftsfähigkeit einzelner Tätigkeitsbereiche eine wichtige Rolle. Es gibt Berufsfelder, die für unsere Gesellschaft und die Umwelt immer wichtiger werden und dir enorme Chancen bieten. Hierzu gehören auch alle Berufe rund um erneuerbare Energien.

Dieser Bereich gewinnt immer mehr an Bedeutung, da wir seit Jahrzehnten auf zu großem Fuß leben, denn: Wir verbrauchen zu viele Rohstoffe und Energie. Vor allem der Einsatz fossiler Energien wie Öl, Gas und Kohle schadet unserer Umwelt. Die genannten Energieträger sind Millionen von Jahren alt und entstanden aus der Biomasse von Lebewesen. Diese Biomasse speichert Kohlenstoff aus der Atmosphäre. Der Kohlenstoff, der folglich über einen sehr langen Zeitraum nach und nach in der Erde gebunden wurde, wird in kürzester Zeit durch den Einsatz der fossilen Energien freigesetzt. Kein Wunder also, dass „plötzlich“ eine enorme Menge an CO₂ in die Atmosphäre gelangt. Und je mehr CO₂ in der Luft ist, desto weniger Wärme kann ins Weltall entweichen. Die Erde heizt sich aufgrund dessen wie in einem Treibhaus auf. Wir sprechen deshalb vom Treibhauseffekt. Um die daraus resultierende Klimaerwärmung noch in den Griff zu bekommen, müssen wir schnell handeln.

Die Lösung lautet: Wir setzen Energie sparsam und effizient ein und nutzen dazu erneuerbare Energien.

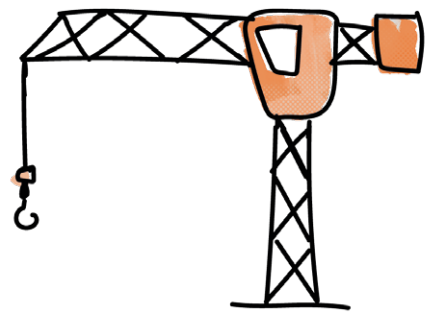
Hierzu brauchen wir viele Engagierte, die sich im Privaten oder im Beruflichen dafür einsetzen.

Wenn du dir vorstellen kannst, beruflich an der Energiewende mitzuarbeiten – ganz egal, ob über eine Ausbildung, ein Studium oder eine Weiterbildung – findest du auf den nächsten Seiten einen Überblick über die Bereiche **Bauen und Sanieren, Heizen und Kühlen, Ausbau der erneuerbaren Energien** und **Energieberatung**. Und falls du dich noch tiefergehender informieren willst, gibt es auf der letzten Seite eine Linksammlung!



Bauen und Sanieren

Wieso ist es für die Energiewende so wichtig, wie gebaut und saniert wird?



Ganz egal, ob Wohngebäude, Bildungsstätten oder Freizeiteinrichtungen samt der zugehörigen Infrastruktur wie beispielsweise Energieversorgung, Wasserversorgung, Abfallentsorgung und Straßen: Das alles muss geplant und gebaut beziehungsweise saniert oder erneuert werden.

Damit wir in Zukunft dafür so wenig Energie wie möglich brauchen, auf erneuerbare Energien setzen und auch in Kreisläufen denken, ist es wichtig, vorausschauend und nachhaltig zu bauen und zu sanieren.

Welche Tätigkeitsfelder gibt es?

- o Planung der Flächennutzung
- o Einbindung und Kommunikation mit der Bürgerschaft
- o Erstellung von Bebauungsplänen
- o Entwicklung von Energiekonzepten
- o Planung und Errichtung von Bauwerken
- o Planung und Erstellung von Gebäudetechnik
- o Begutachtung von Gebäuden
- o Planung und Durchführung von Sanierungen
- o Bauüberwachung

Wo kannst du tätig werden?

- o in Landschaftsplanungsbüros
- o in Landschafts- und Gartenbaubetrieben
- o in der öffentlichen Verwaltung
- o in Energieberatungsunternehmen
- o bei Energieversorgungsunternehmen
- o in Architekturbüros bzw. Ingenieurbüros
- o in Bauunternehmen oder einschlägigen Handwerksbetrieben
- o bei Wohnungsbau- und Bauträgergesellschaften

Welche Wege gibt es ?

Du möchtest eine Ausbildung machen?

- Bauzeichnerin / Bauzeichner
- Zimmerin / Zimmerer
- Dachdeckerin / Dachdecker
- Holz- und Bautenschützerin / Holz- und Bautenschützer
- Hochbaufacharbeiterin / Hochbaufacharbeiter – Maurerarbeiten
- Malerin / Maler und Lackiererin / Lackierer – Energieeffizienz und Gestaltungstechnik
- Wärme-, Kälte- und Schallschutzisoliererin / Wärme-, Kälte- und Schallschutzisolierer
- Technische Systemplanerin / Technischer Systemplaner Versorgungs- und Ausrüstungstechnik

Du möchtest dich weiterbilden bzw. spezialisieren?

- Gebäudeenergieberaterin / Gebäudeberater
- Baubiologin / Baubiologe
- Bausachverständige / Bausachverständiger
- Technikerin / Techniker Baudenkmalpflege / Altbauerneuerung
- Zimmerin / Zimmerer – Restaurierungsarbeiten
- Moderation und Mediation

PS: Viele Berufe sind verlinkt!

Du möchtest studieren?

- Architektur / Innenarchitektur / Landschaftsarchitektur
- Stadt- und Regionalplanung, (weiterführend)
- Geografie
- Umweltwissenschaften
- Bauingenieurwesen
- Baumanagement



Was machst du als...

... Zimmerin oder Zimmerer?

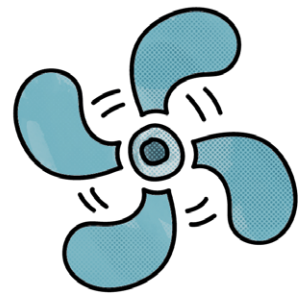
Du stellst Holzkonstruktionen bzw. Holzbauten wie Treppen, Decken, Dachstühle oder ganze Gebäude her und baust vorgefertigte Bauteile, Dämmstoffe und Bauelemente ein. Außerdem sanierst und restaurierst du Dachstühle und andere Gebäudeteile aus Holz. Zum Teil wirst du auch als Inhouse-Beraterin oder Inhouse-Berater tätig und gibst Tipps rund um energetische Fragen.

... Stadt- und Regionalplanerin oder Stadt- und Regionalplaner?

Du erarbeitest Entwürfe für eine umweltgerechte, soziale und wirtschaftliche Orts-, Stadt- und Raumentwicklung. Außerdem stellst du Bau- und Finanzierungspläne auf und begleitest die Durchführung von städtebaulichen Projekten. Immer häufiger geht es dabei um Sanierungsmaßnahmen. Die Planungen müssen mit den Behörden abgestimmt und die Konzeptentwürfe auch vor dem Gemeinderat oder bei einer Bürgerversammlung vorgestellt werden.

Heizen und Kühlen

Wieso ist das Thema Heizen und Kühlen für die Energiewende so wichtig?



Damit wir uns wohlfühlen, arbeiten, lernen, entspannen oder schlafen können, brauchen wir ein für den Menschen geeignetes Raumklima. Dabei spielen neben der Temperatur auch die Feuchtigkeit und die Luftqualität eine Rolle. Hier in Mitteleuropa müssen wir dafür im Winter unsere Innenräume heizen. Zunehmend besteht aber auch der Bedarf, im Sommer die Gebäude zu kühlen. Für das Heizen und Kühlen braucht man Energie – je besser die Gebäude gedämmt und baulich optimiert sind, desto weniger Energie wird benötigt.

Neben der Gebäudequalität kommt es auch auf die Art der Wärme- und Kälteversorgung an. Nachhaltig ist dabei der Einsatz von erneuerbaren Energien und Abwärme. In dicht besiedelten Gebieten sind deshalb Wärmenetze oft die beste Wahl, da sie verschiedene Wärmequellen nutzen und im besten Fall im Sommer auch kühlen können. Als erneuerbare Energiequellen können die Solarthermie, die Erdwärme und die Umgebungswärme, aber auch nachwachsende Rohstoffe genutzt werden. Wichtig ist, dass auch unser Strom aus erneuerbaren Energien stammt, denn fast jede Heiztechnik benötigt Strom, damit sie funktioniert.

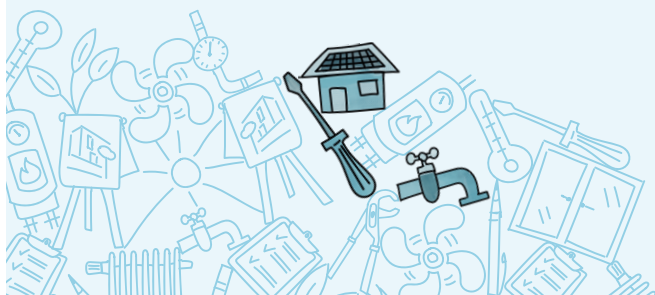
Welche Tätigkeitsfelder gibt es?

- Ermittlung von Wärmepotenzialen, zum Beispiel für Geothermie
- Erstellung von Wärmekatastern
- Durchführung der kommunalen Wärmeplanung
- Planung, Bau und Betrieb von Wärmenetzen
- Energieplanung von Gebäuden
- Planung von Heizung und Haustechnik
- Installation und Wartung von Heizung und Haustechnik



Wo kannst du tätig werden?

- bei Umweltbehörden
- bei Herstellern und in Installationsbetrieben
- in Ingenieurbüros für technische Fachplanung
- in Architekturbüros und Ingenieurbüros für bautechnische Gesamtplanung
- im Facility-Management
- bei Energieversorgern bzw. Betreibern von Wärmenetzen



PARTNER

TEAM ENERGIEWENDE BAYERN

Landesagentur für
Energie und Klimaschutz

Welche Wege gibt es?

Du möchtest eine Ausbildung machen?

- o Ofen- und Luftheizungsbauerin / Ofen- und Luftheizungsbauer
- o Anlagentechnikerin / Anlagentechniker – Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik

Du möchtest dich weiterbilden bzw. spezialisieren?

- o Technikerin / Techniker – Gebäudesystemtechnik
- o Fachplanerin / Fachplaner – Energie- und Gebäudetechnik
- o Hauswartin / Hauswart bzw. Haustechnikerin / Haustechniker
- o Solartechnikerin / Solartechniker

Du möchtest studieren?

- o Gebäudetechnik, Gebäudeenergie-technik, (weiterführend)
- o Versorgungstechnik, (weiterführend)
- o Energie- und Ressourcenmanagement, (weiterführend)
- o Umweltwissenschaften, (weiterführend)
- o Geowissenschaften, (weiterführend), Geotechnologie, Geografie, (weiterführend)

PS: Viele Berufe sind verlinkt!



Was machst du als...

... Fachplanerin oder Fachplaner für Energie- und Gebäudetechnik?

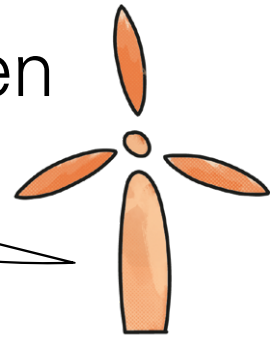
Du projektierst und kalkulierst Projekte der Technischen Gebäudeausrüstung (TGA) und wickelst diese ab. Außerdem sorgst du für die Einrichtung, Überwachung, Wartung und Instandsetzung von gebäudetechnischen Anlagen der Automatisierungstechnik, Elektroinstallations- und Kommunikationstechnik sowie Sicherheitstechnik.

... Mitarbeiterin oder Mitarbeiter eines Planungsbüros im Arbeitsbereich Wärmeplanung?

Du begleitest und berätst beispielsweise Kommunen, Unternehmen oder Bürgerinnen und Bürger bei ihrer Wärmeplanung. Im Mittelpunkt stehen die Entwicklung einer Strategie zur Umsetzung der Wärmewende und die Beschreibung geeigneter Maßnahmen dazu. Als Grundlage hierfür werden Treibhausgasbilanzen berechnet und untersucht, welche Gebiete sich für den Aufbau von Wärmenetzen eignen. Du ermittelst zusätzlich die Potenziale, wie der Wärmebedarf gesenkt werden kann, wenn man die Energieeffizienz der Gebäude verbessert.

Ausbau der erneuerbaren Energien

Wieso ist es für die Energiewende so wichtig, auf erneuerbare Energien umzustellen ?



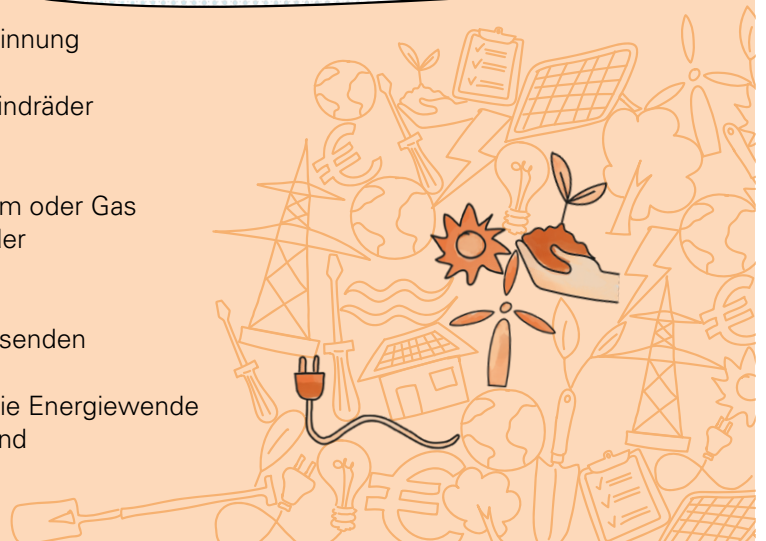
Unser Lebensstil braucht viel Energie. Dafür nutzen wir bisher vorrangig fossile Energieträger wie Benzin oder Diesel als Treibstoff für Autos oder Öl und Gas zum Heizen. Erst seit etwa 20 Jahren stellen wir nach und nach auf erneuerbare Energien um.

Die erneuerbaren Energien stehen uns frei zur Verfügung: Die Sonne scheint, der Wind weht, das Wasser fließt und Pflanzen wachsen. Wir müssen ihre Energie nur nutzbar machen.

Wenn wir also modern, aber nachhaltig leben und das Klima schützen wollen, müssen wir die geeigneten Techniken weiterentwickeln und nutzen.

Welche Tätigkeitsfelder gibt es ?

- o Entwicklung oder Herstellung von Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien
- o Errichtung und Wartung von Energieanlagen wie Windräder oder Photovoltaikanlagen
- o Suche geeigneter Standorte
- o Betreiben von Energieanlagen und Verkauf von Strom oder Gas
- o Planung, Bau und Betrieb von Netzen, um Strom oder Gas zu verteilen
- o Entwicklung von Speichern für Wärme und Strom
- o Förderung der nachhaltigen Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen
- o Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit rund um die Energiewende
- o Förderung der Energiewende in der europäischen und internationalen Zusammenarbeit



Wo kannst du tätig werden ?

- o in Planungsbüros für die Entwicklung, Projektierung und Errichtung von entsprechenden Anlagen
- o in Landschaftsplanungsbüros
- o bei Energieversorgungsunternehmen
- o in der öffentlichen Verwaltung
- o im Bereich Forschung und Entwicklung

PARTNER

TEAM ENERGIEWENDE BAYERN

Landesagentur für
Energie und Klimaschutz

Welche Wege gibt es?

Du möchtest eine Ausbildung machen?

- o Elektroanlagenmonteurin / Elektroanlagenmonteur
- o Technische Assistentin / technischer Assistent für regenerative Energietechnik

Du möchtest dich weiterbilden?

- o Servicemonteurin / Servicemonteur für Windenergie
- o Energiewirtschaftsfachwirtin / Energiewirtschaftsfachwirt
- o Technikerin / Techniker Umweltschutz (Erneuerbare Energien)
- o Solartechnikerin / Solartechniker

Du möchtest studieren?

- o Energietechnik
- o Erneuerbare Energien
- o Landschaftsarchitektur / Freiraumplanung
- o Umweltwissenschaften

PS: Viele Berufe
sind verlinkt!

Was machst du als...

... Elektronikerin
oder Elektroniker für
Betriebstechnik?

Damit eine Windenergieanlage oder eine Freiflächenphotovoltaikanlage ohne Risiken funktionieren kann, kontrollierst du sie regelmäßig. Du bist für Reparaturen, Wartungen und das Beheben von Störungen zuständig.

... Anlagenplanerin oder
Anlagenplaner?

Für Windenergie-, Photovoltaik- oder Geothermie-Anlagen müssen zunächst die geeigneten Flächen ermittelt werden, denn nicht überall sind sie erlaubt oder bringen ausreichend Ertrag. Dafür musst du Daten ermitteln, Messungen vornehmen und Pläne zeichnen. Auch musst du die Kosten abschätzen.

Energieberatung

Wieso ist die Energieberatung für die Energiewende so wichtig?

Jedes Gebäude braucht Energie: Von der Bauphase bis hin zum Betrieb, wenn geheizt oder gekühlt wird und Haushaltsgeräte oder Industriemaschinen laufen. Damit möglichst wenig Energie benötigt wird und diese aus erneuerbaren Energiequellen bereitgestellt werden kann, braucht es gut geplante Lösungen.

Als Beraterin oder Berater hilfst du Privatpersonen, Unternehmen und Kommunen dabei, den Strom- und Wärmeverbrauch zu erfassen, Lösungen zu entwickeln und die richtigen Maßnahmen abzuleiten und umzusetzen.

Welche Tätigkeitsfelder gibt es?

Als Energieberaterin oder Energieberater beziehungsweise als Beraterin oder Berater für erneuerbare Energien hast du unter anderem folgende Aufgaben:

- o Erarbeitung detaillierter Energiekonzepte für Häuser, Quartiere oder Industriebetriebe
- o Erarbeitung von Konzepten zur Quartiersversorgung mit Strom, Wärme und Mobilität
- o Analyse der Wirtschaftlichkeit
- o Aufnahme von Bildern mit der Thermografiekamera und Durchführung von Luftdichtheitstests
- o Erstellung von Energieausweisen für Gebäude
- o Erstellung von Nachweisen für Neubauten nach dem Gebäudeenergiegesetz
- o Erarbeitung von Sanierungsfahrplänen für Altbauten
- o Unterstützung bei der Erstellung von Förderanträgen
- o Begleitung von Planung, Ausschreibung und Baudurchführung
- o Entwicklung von Konzepten für die Eigenstromnutzung

Wo kannst du tätig werden?

- o in Ingenieur- bzw. Planungsbüros
- o in der öffentlichen Verwaltung
- o in Energieversorgungsunternehmen oder bei einem Netzbetreiber
- o in Beratungsunternehmen oder als selbständige Energieberaterin oder selbstständiger Energieberater
- o als Inhouse-Beraterin oder Inhouse-Berater einer Baufirma

Welche Wege gibt es?

PS: Viele Berufe
sind verlinkt!

Energieberaterin oder Energieberater ist eine freie Berufsbezeichnung und unterliegt keinen allgemeingültigen Anforderungen bezüglich der Ausbildung. Allerdings setzen bestimmte Tätigkeiten entsprechende Qualifikationen voraus.

Du möchtest eine Ausbildung machen?

- o Schornsteinfegerin / Schornsteinfeger
- o Anlagenmechanikerin / Anlagenmechaniker für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik
- o sonstige Technik- und Handwerksberufe, zum Beispiel Zimmerin / Zimmerer

Du möchtest Dich weiterbilden bzw. spezialisieren?

- o Energieberaterin / Energieberater: Weiterbildungsangebote der Handwerkskammer, Industrie- und Handelskammer, Bayerischen Architektenkammer oder Bayerischen Ingenieurkammer
- o Energiemanagerin / Energiemanager

Du möchtest studieren?

- o Bauingenieurwesen
- o Architektur
- o Erneuerbare Energien

Was machst du als Energieberaterin oder Energieberater...

... in einem Ingenieurbüro für Energieberatung?

Du planst die Heizungs-, Lüftungs- und Kühltechnik von Gebäuden. Für größere Vorhaben erstellst du im Vorfeld ein Energiekonzept und berechnest die Wirtschaftlichkeit. Du berätst außerdem hinsichtlich der Wahl der Dämmstoffe und der Fenster. Zudem entwickelst du Konzepte zur Eigenstromerzeugung, wie zum Beispiel die Auslegung von PV-Dachanlagen mit Stromspeichern. Für Bestandsgebäude erstellst du Sanierungskonzepte und unterstützt bei der Ausschreibung, bei der Beantragung von Fördergeldern und begleitest die Umsetzung der Maßnahmen.

... in einer Baufirma?

Als Inhouse-Beraterin oder Inhouse-Berater mit entsprechender Weiterbildung und Anerkennung kannst du beispielsweise als Zimmerermeisterin oder Zimmerermeister einer Holzbaufirma Kunden auch zu energetischen Fragen beraten. Dazu gehören die Dämmung oder die Wärmeversorgung des Gebäudes. Zudem kannst du für die Maßnahmen die passenden Förderanträge stellen.

Noch mehr Infos...

Wenn du dich allgemein zum Thema informieren willst:

- Energie: Erneuerbare Energien – Energie – Technik – Planet Wissen (planet-wissen.de)
- WISSEN Erneuerbare Energien

Wenn du mehr zu Berufen rund um erneuerbare Energien erfahren willst:

- Berufe rund um erneuerbare Energien (einstieg.com)
- Galerie der BerufeEnergiewende Schaffen (energiewende-schaffen.de)
- Berufsfelder (gruene-arbeitswelt.de)
- BERUFENET – Berufsinformationen einfach finden (arbeitsagentur.de)
- Erneuerbare Energien und Energieeffizienz (gruene-arbeitswelt.de)

Wenn du eine Ausbildung machen möchtest:

- Ausbildungsberufe in Erneuerbaren Energien | SERENA SUPERGREEN
- Bau Berufe Greening – Grüne Jobs in der Bauwirtschaft (bau-berufe-greening.de)

Wenn du ein Studium machen möchtest:

- Energie & Umwelt studieren – 595 Studiengänge im Überblick (studycheck.de)
- Nachhaltige Architektur und Gebäudetechnik (gruene-arbeitswelt.de)



Wenn du tiefer in den Themenkomplex einsteigen willst:

- um:welt – das Energie-Bildungszentrum: www.um-welt.bayern – Stadt Regensburg
- Klimaschutzweg Regensburg – Klimaschutzweg Regensburg (klimaschutzweg-regensburg.de)
- System Erde – Deutsches Museum Nürnberg – Deutsches Museum (deutsches-museum.de)
- Bildungsnetzwerk für Energie- und Umwelt – Stadt Augsburg (jugendbildungsstaette.org)
- Energiepark Waldmünchen (geozentrum-ktb.de) – Für Kita & Schule – Windischeschenbach

Wenn du uns – die Bayerische Landesagentur für Energie und Klimaschutz – kennenlernen willst:

- Website: www.lenk.bayern.de
- Instagram: [lenk.bayern](https://www.instagram.com/lenk.bayern)
- Facebook: [Bayerische Landesagentur für Energie und Klimaschutz – LENK](https://www.facebook.com/Bayerische-Landesagentur-für-Energie-und-Klimaschutz-LENK)

