

Angebote für
(außer)schulisches
Lernen

BILDUNGSANGEBOTE FÜR SCHULEN & CO.

www.lena.sachsen-anhalt.de



Wir machen Energiegewinner.

LENA
E N E R G I E A G E N T U R
S A C H S E N - A N H A L T

Unsere Angebote ...

Energie ist allgegenwärtig, wir verwenden sie ständig im Alltag: bei der Arbeit und in der Freizeit mit digitalen Medien, für Mobilität, für Licht und Wärme. Dabei ist häufig nicht im Detail klar, woher die Energie stammt, welche Wandlungsprozesse vom Primärenergieträger zur Nutzenergie im Energiesystem erforderlich sind und welche Wirkungen mit unserem Energienutzungsverhalten verbunden sind. Für die Gestaltung unserer Energie- und Klimazukunft stellt daher die Energiebildung eine Schlüsselfunktion dar: Kinder und Jugendliche für ein Thema begeistern, Wissbegierde, Engagement und Berufsinteresse wecken. Dies gelingt gut, wenn die Dinge praxisnah vermittelt werden. Energiebildung steht (un)mittelbar für viele Fächer in den Lehrplänen. Sie holt die Schülerinnen und Schüler dort ab, wo ihr natürliches Interesse beginnt: bei der Neugier auf die eigene Umwelt.

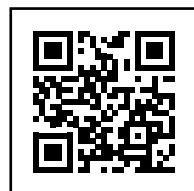
WASSERSTOFF

Wasserstoff ist das leichteste Element des Universums – und ein zentraler Baustein für ein klimaneutrales Energiesystem. Unsere Bildungsangebote zu Wasserstoff machen die Energiewende verständlich und verbinden Grundlagenwissen mit praxisnahen, interaktiven Formaten.

Experimentierkoffer Wasserstoff

Er ermöglicht es, die Herstellung und Rückverstromung von Wasserstoff selbst nachzuvollziehen: Lernende bauen das Elektrolyse- und Brennstoffzellen-Experiment eigenständig zusammen und erleben dabei direkt, wie sauber, einfach und anschaulich diese Verfahren funktionieren.

Der Koffer kann kostenfrei ausgeliehen werden; alle Experimente sind zusätzlich als digitale Formate verfügbar.



lsaurl.de/H2ARVR

Als Initiative des Landes Sachsen-Anhalt sind unsere Angebote für Sie kostenfrei.

... für Schulen / Bildungsträger

Interaktive AR- und VR-Szenarien

Die AR- und VR-Szenarien ermöglichen einen verständlichen und interaktiven Zugang zu technischen Abläufen und modernen Energiesystemen.

Das Szenario zur **Sektorenkopplung** vermittelt, wie die Bereiche Strom, Wärme und Mobilität heute funktionieren und warum sie bislang weitgehend getrennt voneinander betrachtet werden.

Zugleich wird gezeigt, wie diese Sektoren in einem zukünftigen Energiesystem – auch dank Wasserstoff – miteinander verknüpft sein werden, um eine effiziente und klimaneutrale Energieversorgung zu ermöglichen.



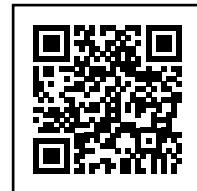
Das Szenario zur **PEM-Elektrolyse** erläutert ausführlich die Schritte der Wasserspaltung – von der elektrochemischen Funktion des Elektrolyseurs bis zur Trennung der chemischen Bindungen der Wassermoleküle. Anschließend zeigt das **Brennstoffzellen**-Szenario, wie die umgekehrte Reaktion Wasserstoff wieder in Wasser umwandelt und wie der dabei entstehende Strom vielfältig genutzt werden kann.

Schulkampagne der LENA „Energie.Kennen.Lernen.“

Zur Unterstützung eines verantwortungsvollen Umgangs mit Umweltressourcen, insbes. Energie und Klima, hat die LENA 2015 die Schulkampagne "Energie.Kennen.Lernen." mit verschiedenen, frei kombinierbaren Bausteinen ins Leben gerufen. Die Schulen Sachsen-Anhalts können für die Durchführung von Energie-/Klimaprojekten kostenfrei auf analoge und digitale Medien zurückgreifen:



- **Handbuch** „Energiesparprojekte für Schulen in Sachsen-Anhalt“ **für Lehrkräfte**
- Durchführung anerkannter **Lehrerfortbildungen** mit dem LISA
- **LENA_digital:** lehrplankonforme Abrufangebote auf der Webplattform des LISA zu den Themen: Unsere klimafreundliche Schule, Klimawandel, erneuerbare Energien, Wasserstoff
- **Beratung + finanzielle Unterstützung** zur Durchführung von Schulprojekten mit externen Energie-/ Klimafachleuten
- **Verleih von Messgeräten**, z. B. Raumluftampeln, Stromkostenzähler, Thermografiekameras



lsaurl.de/Verbraucher

„Vorbild werden“ – unsere Schulwettbewerbe

Der Wettbewerb „**Energiesparmeister**“ des Bundesumweltministeriums wird durch die LENA als Patin unterstützt und zeigt: Engagement für Energie + Klima ist unabhängig vom Alter. Alle Schultypen und Altersstufen können teilnehmen. Das beste Schulprojekt in jedem Bundesland gewinnt! Es winken ein lukratives Preisgeld und eine feierliche Preisverleihung in Berlin. Unter der Schirmherrschaft des Energie- und Klimaschutzministeriums von Sachsen-Anhalt organisiert die LENA alle 2 Jahre den **Landesschulwettbewerb** unter dem Motto „**Klimaschutz – AKTIV!**“. Die Bandbreite reicht von klimafreundlicher Mobilität/ Ernährung über Energieeffizienz und Klimaschutz bis hin zu Schülerfirmen oder Kommunikationsformaten. Auch hier locken lukrative Preise und eine festliche Prämierung aller Preisträger.

Und für Erstleserinnen und Erstleser bieten wir allen KITAs und Grundschulen das **Minibuch „Lena – Die Energiedetektivin“** mit kindgerechter Veranschaulichung des Treibhausgaseffektes sowie Energiespartipps für zuhause und in der Schule an.

INFORMIEREN. MOTIVIEREN. INITIIEREN.

Die LENA unterstützt Sie im Auftrag des Landes Sachsen-Anhalt zu Fragen rund um Energieeffizienz, nachhaltige Energieversorgung und Ressourcenschonung. Wir begleiten den technischen, gesellschaftlichen und ökologischen Wandel, fördern Best-Practice-Beispiele, informieren über Herausforderungen und Chancen der Energiewende und stärken Netzwerke in den Zielgruppen der LENA: KMU, Privathaushalte, öffentliche Hand/Kommunen, Wissenschaft.

Wir sind mit unseren Angeboten anbieterneutraler Ansprechpartner und Dienstleister auch in der (außer)schulischen Bildungslandschaft des Landes Sachsen-Anhalt.

Wir informieren Sie über:

- Fördermöglichkeiten
- rechtliche Rahmenbedingungen und Regularien
- anwendungsbereite und innovative Technologien für nachhaltige, energieeffiziente Gebäude
- Energiesparmöglichkeiten im Haushalt
- Nutzungsmöglichkeiten erneuerbarer Energien
- unsere Bildungsangebote
- unsere Energieeffizienzkampagnen

Wir vernetzen:

- Dienstleister für die Energieberatung und technische Umsetzung
- Baumessen, Umwelt- und Nachhaltigkeitstage
- Auszeichnungswettbewerb Grüne Hausnummer Sachsen-Anhalt
- Hilfe zur Selbsthilfe
- Veranstaltungen, Vorträge, Workshops, individuelle Orientierungsberatung
- Energieatlas Sachsen-Anhalt
- Newsletter, Social Media

Für nähere Informationen zu unseren Wasserstoff-Angeboten und zur Ausleihe des Experimentierkoffers Wasserstoff stehen wir Ihnen gern zur Verfügung:



Dr. Stefan Scharf

(0391) 5067-4051
lkw@lena-lsa.de

**Landesenergieagentur
Sachsen-Anhalt GmbH (LENA)**
Olvenstedter Str. 66
39108 Magdeburg

www.lena.sachsen-anhalt.de

Bei individuellem Beratungsbedarf zur Schulkampagne Energie.Kennen.Lernen. oder den Schulwettbewerben stehen wir Ihnen gern zur Verfügung:



Ulrike Nestmann

(0391) 5067-4041
verbraucher@lena-lsa.de

Gefördert durch:



SACHSEN-ANHALT
Ministerium für
Wissenschaft, Energie,
Klimaschutz und Umwelt