

# Referatsliste für Schülerinnen und Schüler

Themenblock 1: KWK Grundprinzipien  
Themenblock 2: KWK in der Praxis  
Themenblock 3: KWK in der Klimapolitik



Bitte an den gestrichelten Linien in einzelne Karten schneiden.

**Was gehört zu einer KWK-Anlage?**

**Was ist KWK  
und wie funktioniert sie?**

**Energie sinnvoll nutzen mit KWK!**

**Wo kann KWK eingesetzt werden?  
Was sind die Anforderungen?**

**Alles über Blockheizkraftwerke  
(ggf. vier Themen)**

**Mikro-BHKW  
statt herkömmlicher Heizung?**

**Fernwärme –  
Wie kommt die Wärme zu mir nach Hause  
bzw. in die Schule?**

**Was tut der Staat für KWK?**

**Energiekrise – KWK als Lösung?**

**KWK – Energieversorgung  
der Zukunft für Berlin?**

# Inhalte und Literaturhinweise zu den Referaten

Themenblock 1: KWK Grundprinzipien  
Themenblock 2: KWK in der Praxis  
Themenblock 3: KWK in der Klimapolitik



Bitte an den gestrichelten Linien in einzelne Karten schneiden.

- KWK-Definition
- KWK-Prinzip
- Zentrale und dezentrale Kraftwerke, Blockheizkraftwerke
- > B.KWK-Broschüre: Kraft-Wärme-Kopplung. Chance für Wirtschaft und Umwelt ([www.bkwk.de](http://www.bkwk.de))
- > BINE-Broschüre basisEnergie21: Kraft und Wärme koppeln ([www.bine.info](http://www.bine.info))
- > BMU-Broschüre: Energie dreifach nutzen ([www.bmu.de](http://www.bmu.de))

- Einsatzorte (ggf. mit Praxisbeispielen)
- Anlagentypen
- Anforderungen auf der Bedarfs- und Erzeugerseite, wirtschaftliche Anforderungen
- Auslegung der KWK-Anlage
- Geordnete Jahresdauerlinie
- Stromeinspeisung
- > BINE-Broschüre basisEnergie21: Kraft und Wärme koppeln ([www.bine.info](http://www.bine.info))
- > B.KWK-Broschüre: Kraft-Wärme-Kopplung. Chance für Wirtschaft und Umwelt ([www.bkwk.de](http://www.bkwk.de))
- > ASUE-Broschüre: Die Stromerzeugende Heizung ([www.asue.de](http://www.asue.de))
- > BMU-Broschüre: Energie dreifach nutzen ([www.bmu.de](http://www.bmu.de))

- Vergleich der beiden Systeme
- Ökologische Aspekte
- Elektrischer und thermischer Wirkungsgrad im Vergleich zur getrennten Erzeugung von Strom und Wärme
- Kostenvergleich
- „Contracting“
- > B.KWK-Broschüre: Kraft-Wärme-Kopplung. Chance für Wirtschaft und Umwelt ([www.bkwk.de](http://www.bkwk.de))
- > BINE-Broschüre basisEnergie21: Kraft und Wärme koppeln ([www.bine.info](http://www.bine.info))
- > [www.zukunft-haus.info/de/planer-handwerker/contracting.html](http://www.zukunft-haus.info/de/planer-handwerker/contracting.html)
- > [www.gasag.de](http://www.gasag.de) (Stichwort KWK)

- KWK-Gesetz (KWKG), Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) und Ökosteuer
- Vereinbarung zwischen der Bundesregierung und der deutschen Wirtschaft zur Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen und der Förderung der Kraft-Wärme-Kopplung
- Förderprogramm für Mini-KWK-Anlagen
- KWK in Europa
- > B.KWK-Broschüre: Kraft-Wärme-Kopplung. Chance für Wirtschaft und Umwelt ([www.bkwk.de](http://www.bkwk.de))
- > [www.bhkwi-zentrum.de/service/download.html](http://www.bhkwi-zentrum.de/service/download.html)
- > [www.bmu.de](http://www.bmu.de) (Stichwort KWK)
- > [www.berlin.de](http://www.berlin.de) (Stichwort KWK)
- > [www.bafa.de](http://www.bafa.de) (Stichwort KWK)
- > [www.agfw.de/703.0.html](http://www.agfw.de/703.0.html)

- KWK Modellstadt Berlin
- Innovationen der Berliner Kraftwerke
- Anschaffungs- und Betriebskosten
- KWK-Potenziale in Berlin – Pro Kopf KWK-Stromeinspeisung
- > Berliner Landesenergieprogramm
- > Gesetze zur Förderung von KWK und Klimaschutzziele der Bundesregierung
- > [www.berlin.de](http://www.berlin.de) (Stichwort Landesenergieprogramm)
- > [www.bmu.de](http://www.bmu.de) (Stichwort KWKG)
- > [www.vattenfall.de](http://www.vattenfall.de) (Stichwort KWK Berlin)
- > [www.gasag.de](http://www.gasag.de) (siehe unter Innovationen)

- Fossile und regenerative Brennstoffe
- Überblick über Komponenten: Motor, Gasturbine, Stirlingmotor als Generatorantrieb oder Brennstoffzelle, Generator zur Stromerzeugung, Wärmetauschsysteme, Schalt- und Steuereinrichtungen
- Größenordnungen von KWK-Anlagen
- Verbreitung von KWK-Anlagen
- > BINE-Broschüre basisEnergie21: Kraft und Wärme koppeln ([www.bine.info](http://www.bine.info))
- > B.KWK-Broschüre: Kraft-Wärme-Kopplung. Chance für Wirtschaft und Umwelt ([www.bkwk.de](http://www.bkwk.de))
- > [www.kwk-infozentrum.info](http://www.kwk-infozentrum.info)

- Energieeffizienz
- Gesamtnutzungsgrad und Wirkungsgrad
- Stromkennzahl
- Vergleich der KWK-Stromeinspeisung pro Kopf von Berlin mit anderen Bundesländern
- > BINE-Broschüre basisEnergie21: Kraft und Wärme koppeln ([www.bine.info](http://www.bine.info))
- > B.KWK-Broschüre: Kraft-Wärme-Kopplung. Chance für Wirtschaft und Umwelt ([www.bkwk.de](http://www.bkwk.de))
- > ASUE-Broschüre: Die Stromerzeugende Heizung ([www.asue.de](http://www.asue.de))
- > BMU-Broschüre: Energie dreifach nutzen ([www.bmu.de](http://www.bmu.de))

- BHKW mit Otto- oder Dieselmotor
- BHKW mit Mikrogasturbine
- BHKW mit Stirlingmotor
- BHKW mit Brennstoffzelle
- > BINE-Broschüre basisEnergie21: Kraft und Wärme koppeln ([www.bine.info](http://www.bine.info))
- > B.KWK-Broschüre: Kraft-Wärme-Kopplung. Chance für Wirtschaft und Umwelt ([www.bkwk.de](http://www.bkwk.de))
- > ASUE-Broschüre: Die Stromerzeugende Heizung ([www.asue.de](http://www.asue.de))

- Fernwärmeprinzip
- Technische Aspekte
- Heizkraftwerk Berlin-Mitte
- Berlins Fernwärmenetz
- > B.KWK-Broschüre: Kraft-Wärme-Kopplung. Chance für Wirtschaft und Umwelt ([www.bkwk.de](http://www.bkwk.de))
- > [www.vku.de/gipsprojekt/content/animationen.shtml](http://www.vku.de/gipsprojekt/content/animationen.shtml)
- > [http://de.wikipedia.org/wiki/Heizkraftwerk\\_Berlin-Mitte](http://de.wikipedia.org/wiki/Heizkraftwerk_Berlin-Mitte)
- > Vattenfall-Broschüre: 10 Pluspunkte für Fernwärme ([www.vattenfall.de](http://www.vattenfall.de))
- > Vattenfall-Broschüre: Kraft-Wärme-Kopplung: Ein Instrument für Effizienz und Klimaschutz ([www.vattenfall.de](http://www.vattenfall.de))

- Klimaschutzziele
- Ökologische Aspekte
- Ressourcenknappheit
- CO<sub>2</sub>-Einsparmöglichkeiten
- Technische Entwicklungspotenziale
- > B.KWK-Broschüre: Kraft-Wärme-Kopplung. Chance für Wirtschaft und Umwelt ([www.bkwk.de](http://www.bkwk.de))
- > BMU-Broschüre: Energie dreifach nutzen ([www.bmu.de](http://www.bmu.de))
- > BINE-Broschüre basisEnergie21: Kraft und Wärme koppeln ([www.bine.info](http://www.bine.info))