



Referenten: Diplomingenieurin Daniela Bock und Diplombiologe  
Oliver Wolfgang Fehse  
Mo., 20.4.2021, 18 bis 20.Uhr, Gewerbemuseumsplatz 2,  
Eintritt frei, Kurs Nr. 70847

## Fotovoltaik und/oder Solarthermie – die richtige Mischung?

- Kurze Vorstellung der Stiftung Stadtökologie
- Solarthermie versus PV
- Thermische Solarenergie für Warmwasser und/ oder Heizungsunterstützung
- Möglichkeiten der Photovoltaik
- Dimensionierung von PV/Solarthermie
- Welche Speicher gibt es und was ist dabei zu beachten?
- Autarkie oder Wirtschaftlichkeit
- Sommer- und Winterausrichtung
- Eigene Tankstelle für E-Auto?
- E-Mobilität und Batteriespeicher
- Unterschied zwischen Eigenverbrauch und Autarkie
- Anrechenbarkeit von PV-Strom im zukünftigen GEG (Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung Erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden)

Referent: Diplomingenieur Klaus Richter  
Di., 18.5.2021, 18 bis 20 Uhr, Gewerbemuseumsplatz 2,  
Eintritt frei, Kurs Nr. 70849

### Kooperationspartner:

Stadt Nürnberg - Referat für Umwelt und Gesundheit  
Wolfgang Müller – Klimaschutzbeauftragter  
Hauptmarkt 18, 90403 Nürnberg  
Telefon: 0911 231-3977

Stiftung Stadtökologie Nürnberg  
Thomas Späth – Geschäftsführer  
Fürther Straße 244a, 90429 Nürnberg  
Telefon: 0911 28 82 32

### Anschrift

Bildungszentrum im Bildungscampus Nürnberg  
Fachteam Beruf und Karriere  
Gewerbemuseumsplatz 1  
90403 Nürnberg  
Telefon: 0911 / 2 31-41 80 und 0911 / 2 31- 32 13  
Fax: 0911 / 2 31-21 70

zertifiziert nach  
European Foundation  
for Quality Management



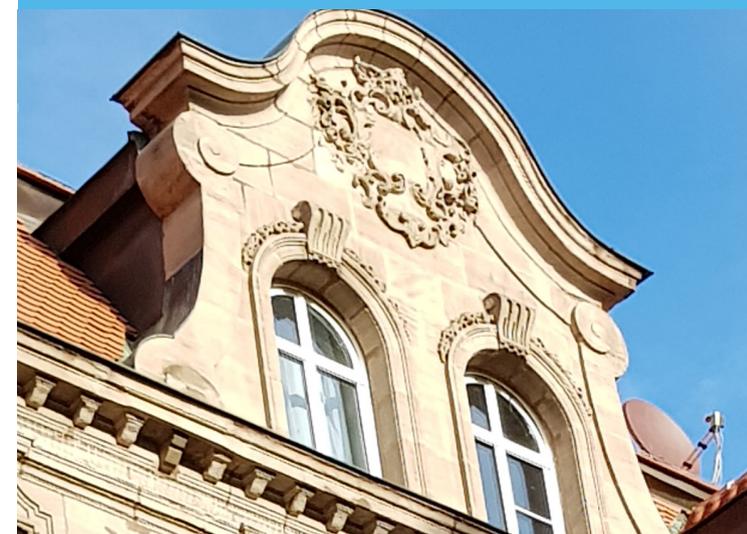
### Impressum:

Herausgeber: Stadt Nürnberg,  
Bildungszentrum im Bildungscampus Nürnberg,  
Druck:: noris inklusion gGmbH, Werk West/Druckerei, Dorfäckerstr. 37  
90427 Nürnberg; Bilder: Hauenschild / BCN, Breig /BCN



Bildungscampus

# Energetische Gebäudesanierung



Erstes Halbjahr 2021

Vortragsreihe in Kooperation mit dem  
Referat für Umwelt und Gesundheit  
und der Stiftung Stadtökologie

# BILDUNGSZENTRUM

[bz.nuernberg.de](http://bz.nuernberg.de)

Wir öffnen Welten



## Energetische Gebäudesanierung

Vortragsreihe in Kooperation mit dem Referat für Umwelt und Gesundheit und der Stiftung Stadtökologie.

Sie sind Besitzer(in) eines Gebäudes und es stehen Sanierungsarbeiten an oder Sie haben Schimmelprobleme und möchten diese nachhaltig beseitigen. Ihnen sind Ihre Energiekosten zu hoch und Sie wollen das Gebäude energetisch sanieren oder auch eine neue Heizung einbauen, Sie sind durch die Vielzahl an Informationen und durch widersprüchliche Berichterstattungen verunsichert? Mit den Vorträgen möchte die Stiftung Stadtökologie in Zusammenarbeit mit dem Referat für Umwelt und Gesundheit über die wichtigsten Fakten informieren, Vorurteile beseitigen und Ihre Fragen beantworten. Es steht ausreichend Zeit zur Diskussion und Fragen der Teilnehmer/innen zur Verfügung.

Bei behördlichen Einschränkungen finden die Veranstaltungen online statt.

Jeweils 18 bis 20 Uhr, Gewerbemuseumsplatz 2, Eintritt frei, Anmeldung beim BZ unter der jeweiligen Kursnummer erwünscht.

## Heizungssysteme der Zukunft? Was muss dabei berücksichtigt werden?

- Kurzvorstellung Stiftung Stadtökologie
- Neue Forderungen der Gesetzgeber (GEG- Gebäudeenergiegesetz)
- Alternative zur Ölheizung - Klassische Heizungen und deren Grenzen?
- regenerative Heizungssysteme und deren Möglichkeiten
- KWK-Technik
- Wann sind hybride Systeme sinnvoll und welche gibt es?
- Welche Wärmepumpen gibt es (Unterschied Luft oder Sole)?
- Wann ist der Einsatz von Wärmepumpen sinnvoll?
- Prinzip der Brennstoffzelle und KWK-Technik
- Vorteile und Einsatzmöglichkeiten der Brennstoffzelle
- Wann sollten Wohnungsstationen eingebaut werden?
- Warten und Optimieren der Heizungsanlage („Hydraulischer Abgleich“)

- Was bedeutet das Anpassen des Heizsystems an das Gebäude und welche Potentiale können darüber erschlossen werden?
- Fördermöglichkeiten oder steuerliche Abschreibung?

Referentin: Diplomingenieurin Jutta Maria Betz  
Mi., 20.1.2021, 18 bis 20 Uhr, Gewerbemuseumsplatz 2, Eintritt frei, Kurs Nr. 70841

## Wärme-, Feuchte-, Algen- und Sonnenschutz

- Kurzvorstellung Stiftung Stadtökologie
- Wärmedämmung: Muss ich das? Lohnt sich das? Nützt es was?
- Was fordert der Gesetzgeber (GEG – Gebäudeenergiegesetz ab 2020) und welche gesetzlichen Vorgaben müssen in bestehenden Wohngebäuden umgesetzt werden?
- Auswirkungen der Dämmung auf das Gebäude, das Wohnklima, das Schimmel- und Algenwachstum?
- Schimmel und Algen (Ursache und Abhilfe)
- Wann ist der richtige Zeitpunkt für Wärmedämmmaßnahmen am Gebäude?
- Wärmespeicher oder Wärmedämmung oder beides?
- Sommerlicher Hitzeschutz bei der Dachdämmung?
- Beschattung am Fensterelement (raumseitig, im Scheibenzwischenraum oder außerhalb?)
- Was bedeutet Sonnenschutzglas und wann ist es sinnvoll?
- Wird bei der Herstellung von Wärmedämmstoffen mehr Energie verbraucht, als später eingespart wird?
- Nachwachsende Dämmstoffe versus konventionelle Dämmstoffe
- Welche Fördermittel gibt es und was muss beachtet werden damit Wärmedämmmaßnahmen wirtschaftlich sind?

Referent: Prof. Wolfgang Sorge  
Di., 23.2.2021, 18 bis 20 Uhr,  
Gewerbemuseumsplatz 2, Eintritt frei, Kurs Nr. 70843

## Lüftung und Luftdichtigkeit - wie hängt das zusammen?

- Kurze Vorstellung der Stiftung Stadtökologie
- Lüftungskonzept nach DIN 1946 (Funktion und Sinnhaftigkeit)
- Warum sollte luftdicht gebaut werden?
- Sind Dämmstoffe luftdicht?

- Welche Vorteile bieten die feuchteadaptiven Dampfbremsen?
- Wind- und Luftdichtigkeit – ist beides nötig?
- Gesetzliche Vorgaben zur Luftdichtigkeit der Gebäudehülle
- Hintergrund obiger Forderung
- Schäden an der Gebäudehülle aufgrund von Undichtigkeiten
- Was ist ein „Blower Door Test“?
- Wie beeinflusst die Lüftung und Luftdichtigkeit die Behaglichkeit im Wohngebäude?
- Was bedeutet: „Atmende Wände“?
- Gegenüberstellung: Fensterlüftung oder mechanische Lüftung und entsprechende Beispiele

Referent: Diplomphysiker Dr. Markus Renn  
Di., 16.3.2021, 18 bis 20 Uhr, Gewerbemuseumsplatz 2, Eintritt frei, Kurs Nr. 70845

## Klima- und Sonnenschutz durch Gebäudebegrünung – so machen Sie es richtig

- Kurze Vorstellung der Stiftung Stadtökologie
- Rahmenbedingungen und Fördermöglichkeiten bei Begrünungsmaßnahmen
- Optische Aufwertung durch Dach- und Fassadenbegrünungen
- Schutz der Dachabdichtung bei Extrembeanspruchung (UV-Strahlung, Hagel, etc.)
- Verlängerung der Lebensdauer – Wasserrückhaltefähigkeit von Dachbegrünungen
- Hitzeschutz im Sommer und Wärmedämmung im Winter
- Steigerung des Photovoltaikertrags durch Dachbegrünungsmaßnahmen
- Abwassergebühr reduzieren durch Dachbegrünungsmaßnahmen
- Begrünung als Sonnenschutz oder konventioneller Sonnenschutz?
- Bindung von Schadstoffen durch Pflanzen an der Fassade oder am Dach
- Welche Pflanzen eignen sich besonders zur Fassadenbegrünung und welcher Wartungsaufwand resultiert daraus?
- Unterschiedliche Möglichkeiten der Dachbegrünung und welcher Wartungsaufwand ergibt sich daraus (Schaffung zusätzlicher Nutzflächen)?
- Was sind Gebäudebrüter?
- Nistkästen für Vögel
- Aktiver Schutz zur Stadtnatur