



Landeshauptstadt
München



Kostenfreie geführte Touren

Free guided Tours

English, French, Ελληνικά, Deutsch



Energy Sightseeing

intersolar 2008

inter
solar 2008



Bauzentrum
München



Vorwort	4
Energy Sightseeing Nord 1 Wissensvermittlung von solaren Techniken, Anwendungen im Solarlabor, Demonstrationen an Modellen	5
Energy Sightseeing Süd 1 Wärme und Strom aus Biomasse in zwei Heizkraftwerken, PV-Anlage	5
Energy Sightseeing Ost Heiztechnikanlage mit Biomasse im Tierpark, Biomasseheizwerk für Wärme und Strom, PV Anlage	6
Energy Sightseeing Süd 2 Zwei Biomasseheizwerke für Wärme und Strom, Wärme und Strom aus Geothermie, PV-Anlage	6
Energy Sightseeing Messestadt Riem Energieeffizienter Wohnbau, Nullenergie-Haus, Haustechnische Konzepte der Zukunft, modernes Wohnen	7
Energy Sightseeing Nord 2 Energierminimierte Architektur, Passivhausbau, Technik mit solaren und regenerativen Energien am Ackermannbogen	8
Anmeldung	14
Foreword	9
Energy Sightseeing North 1 Modern solar-laboratory, knowledge transfer of solar techniques, demonstration and practice on solar models	10
Energy Sightseeing South 1 Two heat and electricity power stations using wooden chips, regenerating thermal heat and electricity with biomass, photovoltaic installation	10
Energy Sightseeing East Combined power plant with biomass at the Munich Zoo using methane, two heat and electricity power stations using biomass, photovoltaic installation	11
Energy Sightseeing South 2 Two heat and electricity power stations using biomass and geothermal energy, steam turbine for peak load, photovoltaic installation.	11
Energy Sightseeing Exhibition Area Riem Energy-efficient housing, zero-energy buildings, intelligent home concepts for the future, modern living in contemporary architecture	12
Energy Sightseeing North 2 Energy-minimised architecture, low-energy housing, modern techniques with solar and sustainable energy, car-free-zone	13
Registration	15

Energy Sightseeing

zur intersolar 2008

Die Landeshauptstadt München begrüßt die Besucherinnen und Besucher der solaren Leitmesse intersolar 2008. In München bieten sich viele Möglichkeiten, **Solarenergie im Betrieb „live“ zu erleben**. Das Bauzentrum München ermöglicht Ihnen einen Besuch dieser beispielhaften Anlagen zur Nutzung der Solarenergie. Machen Sie sich ein Bild von der Leistungsfähigkeit unserer örtlichen Handwerkerschaft und Planerschaft!

Beim „**Energy Sightseeing**“ können Sie unter der fachlichen Führung der Architektin Dipl. Ing. Natalie Neuhausen vom Büro d60 Architekten, moderne Solartechnik, eingebunden in energiesparende Gebäudekonzepte, sowie Anlagen zur Nutzung von Geothermie und Biomasse erleben. Die Erläuterungen werden in Englisch, Französisch, Griechisch und Deutsch angeboten.

Sichern Sie sich dieses einmalige kostenfreie Angebot! Wir empfehlen Ihnen eine frühzeitige Anmeldung, da pro Tour nur eine Teilnahme von max. 20 Personen möglich ist.

Wir freuen uns auf Ihre Anmeldung! Beachten Sie bitte auch unsere umfassenden Angebote im Bauzentrum München. www.muenchen/de.bauzentrum

Kostenfreie geführte Touren
in Englisch,
Französisch,
Griechisch
und Deutsch

E-Mail: bauzentrum.rgu@muenchen.de
Fax: ++49 (0)89 54 63 66 20

Mit freundlichen Grüßen

Ihr Team vom
Bauzentrum München



Dieses Projekt wird von der Europäischen Kommission gefördert im Rahmen des IEE-Projekts BELIEF.

Energy Sightseeing Nord 1

Wissensvermittlung von solaren Techniken, Anwendungen im Solarlabor, Demonstrationen an Modellen

09:45–10:00	Kurzführung durch das Bauzentrum
Unterwegs	Windrad Fröttmaning am Müllberg
10:30–11:30	Innung Spengler, Sanitär- und Heizungstechnik München, Solartechnik zum Anfassen, Videopräsentation einer Speicherbefüllung, Führung mit Vortrag
12:00–13:00	Besuch im Bildungszentrum für Solartechnik, München, Besichtigung der PV-Fassaden-Anlage 5,4 kW, 300 qm, PV-Aufdach-Anlage 130 kW, 2500 qm, Solar-Labor mit zahlreichen Exponaten, Experimente und Theorie zum Thema PV und Solarthermie, Vortrag und Erläuterungen
13:30	Brotzeit , wenn gewünscht Bayrischer Leberkäs mit Kartoffelsalat und Breze, kleines Weißbier oder ein nichtalkoholisches Getränk € 5,00

Energy Sightseeing Süd 1

Wärme und Strom aus Biomasse in zwei Heizkraftwerken, PV-Anlage

13:45–14:00	Kurzführung durch das Bauzentrum
14:30 – 15:30	Hackschnitzelheizanlage Oberhaching, 2003, 845 kW, ein Kessel, Spitzenlast mit Rapsöl, 1250 kW, Nahwärme für die angrenzende Gemeinde Oberhaching, PV-Anlage Oberhaching, 70 qm, 6500 kWh/a
16:00 – 17:30	Biomasse-Heizkraftwerk für Holzmasse Taufkirchen, 1999, 2 Kessel, 35 MW thermische und 5 MW elektrische Leistung, Spitzenlast über zweites Spitzenlastheizwerk mit Gas oder Öl, Nahwärme für die angrenzende Gemeinde Taufkirchen
18:00	Brotzeit , wenn gewünscht 6 Nürnberger Würstchen mit Krautsalat und Breze, kleines Weißbier oder ein nichtalkoholisches Getränk € 5,00

Index

PV Photovoltaik (Solarelemente zur Stromerzeugung);
WW Warmwasser-Bereitung; **HZ** Heizung; **VIP** Vakuum-Isolation-Paneele, hocheffizienter Dämmstoff; **WRG** Wärmerückgewinnung;
BHKW Blockheizkraftwerk; **KWK** Kraft-Wärme-Kopplung;
WE Wohneinheit; **SWM** Stadtwerke München

Energy Sightseeing Ost**Heiztechnikanlagen mit Biomasse,
Wärme und Strom aus Geothermie**

- 09:45–10:00 **Kurzführung durch das Bauzentrum**
-
- 10:30–11:30 **Tierpark Hellabrunn, Thalkirchen, BHKW für Methan der Biomasseverwertung aus Tierhaltung, 2007, KWK, 73 KW thermische und 40 KW elektrische Leistung, PV-Anlage**
-
- 12:00–13:15 **Biomasse-Heizkraftwerk für Holzmasse, Taufkirchen, 1999, 2 Kessel, 35 MW thermische und 5 MW elektrische Leistung, Spitzenlast über zweites Spitzenlastheizwerk mit Gas oder Öl, Nahwärme für die angrenzende Gemeinde Taufkirchen**
-
- 13:45 **Brotzeit**, wenn gewünscht
Bayrischer Leberkäs mit Kartoffelsalat und Breze, kleines Weißbier oder ein nichtalkoholisches Getränk € 5,00

Energy Sightseeing Süd 2**Zwei Biomasseheizwerke für Wärme und Strom,
Wärme und Strom aus Geothermie, PV-Anlage**

- 13:45–14:00 **Kurzführung durch das Bauzentrum**
-
- 14:30–15:30 **Biomasse-Heizkraftwerk für Holzmasse, Taufkirchen, 1999, 2 Kessel, 35 MW thermische und 5 MW elektrische Leistung, Spitzenlast über zweites Spitzenlastheizwerk mit Gas oder Öl. Nahwärme für die angrenzende Gemeinde Taufkirchen**
-
- 15:45–17:30 **Geothermieanlage Sauerlach, SWM, 2008, 2 Erdsonden je 4760 m, 4 MW thermisch, 8 MW elektrisch Leistung, Nahwärme für die angrenzende Gemeinde Sauerlach, sehr sehenswerter Bohrturm, im Bau**
- Holz hackschnitzelanlage Sauerlach, Zukunft-Energie-Sauerlach GmbH, 2002, Biomasseheizkraftwerk mit Hackschnitzel, Spitzenlast mit Rapsöl durch neuste ORC Dampfturbinentechnik, 9 MW thermische (140°) und 500 KW elektrische Leistung, Nahwärme für die angrenzende Gemeinde Sauerlach mit Deckung von 60 % des Wärmebedarfes**
- PV-Anlage Sauerlach, 450 qm**
-
- 17:50 **Brotzeit**, wenn gewünscht
Mini-Schnitzel „Wiener Art“ mit Kartoffelsalat und Breze, kleines Weißbier oder ein nichtalkoholisches Getränk € 5,00

Energy Sightseeing Messestadt Riem**Energieeffizienter Wohnbau, Nullenergie-Haus,
Haustechnische Konzepte der Zukunft**

- 09:45–10:00 **Kurzführung durch das Bauzentrum**
-
- 10:00–10:45 **PV-Anlage auf den Dächern der Messehallen, Riem, Fläche 63.000 m², Leistung 1.058 MW/a, Begehung der Besucherplattform mit Führung**
-
- 11:00–11:45 **Haus solaR2, Architekt Nagel, Büro Nest, 25 WE und 9 Stadthäuser, Nullenergiehaus mit Dämmkonzept, Holzskelettbau, ökologische Baumaterialien, PV- und Solaranlage, kleine Pelletheizung, mit anerkanntem Passivhausiegel**
-
- 12:00–12:30 **Niedrigenergiehaus mit Kindergarten, Bauherr WOGENO, Architekt Küffner, 30 WE, bürgereigene Solar-Anlage (SOLNA), Begehung des Daches, preisgekrönter Entwurf**
-
- 12:30–12:45 **Besichtigung der Log-In Station von „Statt-Auto“ mit Erläuterung zum Konzept der autofreien Zone in Riem**
-
- 12:55–13:25 **„Haus der Gegenwart“, 2001, Architekten Allmann, Sattler und Wappner, Fläche 200 qm, Modernste Architektur, Wohnen von Morgen, preisgekrönter Entwurf**
-
- 13:35 **Brotzeit**, wenn gewünscht
6 Nürnberger Würstchen mit Krautsalat und Breze, kleines Weißbier oder ein nichtalkoholisches Getränk € 5,00



Energy Sightseeing Nord 2

Energieminimierte Architektur, Technik mit solaren und regenerativen Energien am Ackermannbogen

- 13:45–14:00 Kurzführung durch das Bauzentrum
-
- 14:30–15:15 **Ultraniedrigenergiehaus**, Wohn- und Bürogebäude, München-Lehel, Architekten Pool, 6 WE und 8 Büros, VIP-Paneele-Fassade, 3-fach-verglaste Fenster, Klein-BHKW, Gasbrennwerttechnik, kontrollierte Lüftung mit WRG, preisgekrönter Entwurf
-
- 15:30–16:15 **Niedrigenergiehaus**, Wohnkomplex am Ackermannbogen, 4 Wohnblöcke und 8 Stadthäuser mit 95 WE, modernes Dämmkonzept, Solaranlage mit 3000 qm Kollektorfläche, Wasserspeicher mit 6000 m³ im Betonzylinder in den Berg eingebaut, Zusatzversorgung durch Fernwärme und Absorptionswärmepumpe, Erläuterungen zur Technikzentrale der SWM
-
- 16:30–17:15 **Haus Aschenbrennerbogen**, Architekten A2, Bauherr Wagnis eG, Genossenschaftsbau, 4 Häuser mit je 92 WE, Gemeinsam Wohnen und Leben, Entwurfsplanung in Zusammenarbeit mit 60 Eigentümern, Gründächer, Fassadenfarbgestaltung
-
- 17:20–18:00 **Passivhausreihe, Baugruppe Stadtgestalten**, Nachhaltiges Bauen, Architekt Rainer Vallentin, Mischbauweise, schreineremässiger Holzinneausbau, ökologische Baustoffe, modernes Wohnen, Solar- und PV-Anlage, kontrollierte Lüftung mit WRG, mit anerkannten Passivhausssiegel
-
- 18:15 Verabschiedung in der Innenstadt
850 Jahre Stadtfest in München

Hinweis:

Alle Teilnehmer, die wieder zum Messegelände und zum Bauzentrum München zurückfahren wollen, werden bis zur direkten U-Bahn-Anbindung geführt.

Energy Sightseeing during the intersolar 2008 exhibition

As the regional capital, the City of Munich welcomes all visitors on the most famous solar exhibition **intersolar 2008**. Our city has a lot of possibilities **to demonstrate "live"** what it means to assemble solar power. The Bauzentrum of Munich (Construction – Center) makes it possible to visit important sites showing new solar installations in and around Munich. Get a picture of the local efficiency of our executive manufacturers and our schedulers.

We are proud to present you our **"Sightseeing Tours"** under the professional guidance of Mrs. Natalie Neuhausen, who is an architect and energy consultant with 60 architects. She will present contemporary solar techniques, integrated in energy-efficient housing concepts, as well as facilities using the power made by geothermic and biomass. The explanations are presented in four languages: English, French, Greek and German.

Assure this unique offer for free! We advice you to apply early enough as each groups is limited up to 20 people max.

We are looking forward to your registration! Along the way we kindly ask you to consider the whole agenda of events we provide. **www.muenchen/de.bauzentrum**

E-Mail: bauzentrum.rgu@muenchen.de
Fax: ++49 (0) 89 54 63 66 20

Kind regards

Your team of the
Bauzentrum Munich

**Guided
tours free
of charge**
in English,
French,
Greek and
German



This project
is sponsored by
the european
commission.

Energy Sightseeing North 1

Practical application and demonstration in a solar-laboratory, information about newest solar techniques

09:45–10:00	Short guided tour through the BZ
On the way	Giant windmill on the former pile of rubbish (on the way)
10:30–11:30	The “Innung Spengler/Sanitär/Heizung” (guild of plumbing/sanitary/heating), solar techniques “to touch”, video presentation: charging of a hot water tank in fast motion; guided tour
12:00–13:00	The “Bildungszentrum für Solartechnik” (center of learning about solar techniques), Solar-lab with numerous exhibits, experiments and theory about the PV and STE, survey of a facade- (5,4 kW, 300 sqm) and a roof- (130 kW, 2500 sqm) PV installation; guided tour
13:30	Recreational stop with Bavarian snack (if wanted) Bavarian “Leberkäs” (meat loaf) with potatoes-salad and a pretzel, a little German “Weißbier” or any other non-alcoholic drink € 5,00

Energy Sightseeing South 1

Two heat and electricity power stations using wooden chips, power stations regenerating thermal heat and electricity by wooden biomass

13:45–14:00	Short guided tour through the BZ
14:30 – 15:30	Power plant using prepared wooden chips in OH to supply the local area, 2003, 845 kW, peak load with rape-oil, PV roof installation, 70 sqm; guided tour
16:00 – 17:30	Heat and electricity power station using wooden biowaste in TK to supply the local area, 1990, 35 MW thermal and 5 MW electric power, peak load with gas or oil; guided tour
18:00	Recreational stop with Bavarian snack (if wanted) 6 bavarian “Nürnberger” sausages with cabbage-salad and a pretzel, a little German “Weißbier” or any other non-alcoholic drink € 5,00

Index

BZ Bauzentrum München (Center of construction munich); **PV** photovoltaic (solar-panels to produce electricity); **STE** solar thermal energy; **HWS** hot water supply; **H** heating; **VIP** vacuum-insulation-panels; **BHPP** block heat and power plant; **CHP** combined heat and power; **AU** accommodation unit; **TK** Taufkirchen (area of munich); **OH** Oberhaching (area of munich)

Energy Sightseeing East

Combined heat and power plant with biomass at the Munich Zoo using methane, PV panel installation, heat and electricity power station using biomass in TK

09:45–10:00	Short guided tour through the BZ
10:30–11:30	CHP in a BHPP with methane gas produced by energetic recovered waste of animal husbandry, Munich Zoo, 2007, 73 KW thermal and 40 kW electric power, PV roof installation; guided tour with two experts
12:00–13:15	Heat and electricity power station using wooden biowaste in TK to supply the local area, 1990, 35 MW thermal and 5 MW electric power, peak load with fossil gas or oil; guided tour
13:45	Recreational stop with Bavarian snack (if wanted) Bavarian “Leberkäs” (meat loaf) with potatoes-salad and a pretzel, a little German “Weißbier” or any other non-alcoholic drink € 5,00

Energy Sightseeing South 2

Two heat and electricity power plants using biomass, power plant using geothermal energy, latest steam turbine for peak load, PV panel installation

13:45–14:00	Short guided tour through the BZ
14:30–15:30	Heat and electricity power station using wooden biowaste in TK to supply the local area, 1990, 35 MW thermal and 5 MW electric power, peak load with fossil gas or oil; guided tour
15:45–17:30	Heat and electricity power station using geothermal energy regenerated with two measuring tubes with a depth of 4760 m each to supply the local area, 4 MW thermal and 8 MW electric power, under construction
	Heat and electricity power station using biowaste in form of wooden chips, 8 MW thermal and 500 kW electric power, peak loan with rape-oil for a OCR steam turbine
	PV roof installation, 450 sqm
17:50	Recreational stop with Bavarian snack (if wanted) “Wiener Schnitzel” with potato-salad and a pretzel, a little German “Weißbier” or any other non-alcoholic drink € 5,00

Energy Sightseeing Exhibition Area Riem

Energy-efficient housing, zero-energy buildings, intelligent home concepts for the future, modern living in contemporary architecture

- 09:45–10:00 Short guided tour through the BZ
-
- 10:00–10:45 **Giant PV plant** on the roof of the exhibition halls in Riem; guided on-site inspection
-
- 11:00–11:45 **Zero-energy building solaR2**, complex of 95 AU and 9 city-houses, PV and STE installation, peak loan with pellets, award-winning design
-
- 12:00–12:30 **Low energy-housing** of WOGENO, citizen-owned STE installation SOLNA, award-winning building
-
- 12:30–12:45 **Log-In station named “statt-auto”**, information about the car-free-zone in Riem
-
- 12:55–13:25 **“Haus der Gegenwart”**, 2001, 200 sqm, modern architecture and living of tomorrow, award-winning building
-
- 13:35 **Recreational stop with Bavarian snack** (if wanted) 6 bavarian “Nürnberger” sausages with cabbage-salad and a pretzel, a little German “Weißbier” or any other non-alcoholic drink € 5,00

Energy Sightseeing North 2

Energy-minimized architecture, low- and zero-energy housing, modern techniques with solar and sustainable energy at the Ackermannbogen-site

- 13:45–14:00 Short guided tour through the BZ
-
- 14:30–15:15 **Ultra-low-energy housing** with 6 AU and 8 offices, BHPP, upper heating value technology, newest VIP facade, window glazing with three levels, ventilation with waste heat recovery, award-winning building
-
- 15:30–16:15 **Low-energy housing**, 4 blocks and 8 city-houses with 95 AU, water tank with 600 cubic meter buried into a hill, peak loan with long-distance heating and absorption heat pump, printed information given
-
- 16:30–17:15 **New-housing**, 4 city-houses with 92 AU, collaborated planning of 60 owners
-
- 17:20–18:00 **Low-energy housing**, PV and STE installation, ventilation with waste heat recovery, modern living, award-winning building
-
- 18:15 Good bye at the **850th anniversary of the City of Munich** in downtown

Advise:

participants, who want to go back to the “Bauzentrum München” will be dropped out at the closest subway station to continue.



Verbindliche Anmeldung für folgende Tour/Touren:

Energy Sightseeing Nord 1

Wissensvermittlung von solaren Techniken, Anwendungen im Solarlabor, Demonstrationen an Modellen

Energy Sightseeing Süd 1

Wärme und Strom aus Biomasse in zwei Heizkraftwerken, PV-Anlage

Energy Sightseeing Ost

Heiztechnikanlage mit Biomasse im Tierpark, Biomasseheizwerk für Wärme und Strom, PV Anlage

Energy Sightseeing Süd 2

Zwei Biomasseheizwerke für Wärme und Strom, Wärme und Strom aus Geothermie, PV-Anlage

Energy Sightseeing Messestadt Riem

Energieeffizienter Wohnbau, Nullenergie-Haus, Haustechnische Konzepte der Zukunft, modernes Wohnen

Energy Sightseeing Nord 2

Energieminimierte Architektur, Passivhausbau, Technik mit solaren und regenerativen Energien am Ackermannbogen

Anzahl Teilnehmerinnen/Teilnehmer

Name, Vorname

Firma/Institution

Straße

PLZ/Ort/Land

Telefon/Fax/E-Mail

Datum/Unterschrift/Stempel

Die Anmeldung ist nur **per Fax: (089) 54 63 66 - 20** oder per E-Mail: **bauzentrum.rgu@muenchen.de** möglich. Sollten Sie verhindert sein, bitten wir um rechtzeitige Information.

Binding registration for the following tour/tours:

Energy Sightseeing North 1

Modern solar-laboratory, knowledge transfer of solar techniques, demonstration and practice on solar models

Energy Sightseeing South 1

Two heat and electricity power stations using wooden chips, regenerating thermal heat and electricity with biomass, photovoltaic installation

Energy Sightseeing East

Combined power plant with biomass at the Munich Zoo using methane, two heat and electricity power stations using biomass, photovoltaic installation

Energy Sightseeing South 2

Two heat and electricity power station using biomass and geothermal energy, steam turbine for peak load, photovoltaic installation

Energy Sightseeing Exhibition Area Riem

Energy-efficient housing, zero-energy buildings, intelligent home concepts for the future, modern living in contemporary architecture

Energy Sightseeing North 2

Energy-minimised architecture, low-energy housing, modern techniques with solar and sustainable energy, car-free-zone

number of participants

name, forename

company/institution

street

zipcode/city/country

phone/fax/email

date/signature/stamp

Registration is only possible **by fax: (089) 54 63 66 - 20** or by email: **bauzentrum.rgu@muenchen.de**. If you are not able to attend our tour please let us know in time.

So finden Sie uns:

U-Bahn:

U2 bis Messestadt West,
dann 5 Min. Fußweg

S-Bahn/Bus:

S2 bis Riem, umsteigen in
Bus 190 bis Messestadt West,
dann 5 Min. Fußweg

Auto: A94, Ausfahrt M.-Riem oder
Feldkirchen West. Parkhaus direkt
hinter dem Bauzentrum. Einfahrt an
der Georg-Kerschensteiner-Straße 2.
Das Parken ist gebührenpflichtig.

How to find us:

Subway:

line U2 to "Messestadt West",
then 5 min on foot

Speed-train/Bus:

S2 till Riem, change to Bus 190
till "Messestadt West", then
5 min on foot

By car:

A94, exit M-Riem or Feldkirchen
West, direct parking at the
Bauzentrum, entrance:
Georg- Kerschensteiner-Strasse 2,
with parking fee.



Bauzentrum München
Willy-Brandt-Allee 10
81829 München

Telefon: (089) 50 50 85
Fax: (089) 54 63 66 - 20
bauzentrum.rgu@muenchen.de
www.muenchen.de/bauzentrum

Öffnungszeiten:
Montag bis Samstag 9 bis 19 Uhr
(nicht an Sonn- und Feiertagen), Eintritt frei

Das Bauzentrum München ist eine Ein-
richtung der Landeshauptstadt München,
Referat für Gesundheit und Umwelt.

Herausgeberin: Landeshauptstadt
München, Bauzentrum München,
Willy-Brandt-Allee 10, 81829 München;
Druck: Weber Offset, München;
Gestaltung: quass sigl₂ maurer
Werbeagentur, München;
Redaktion: Natalie Neuhausen

Bauzentrum München
Willy-Brandt-Allee 10
81829 München

telephone: +49 89 50 50 85
fax: +49 89 54 63 66 20
bauzentrum.rgu@muenchen.de
www.muenchen.de/bauzentrum

Business hours:
Monday through Saturday 9 a.m. to 7 p.m.,
admission free

The Bauzentrum is an institution of
the City of Munich, Department of health
and environment

Publisher: Landeshauptstadt
München, Bauzentrum München,
Willy-Brandt-Allee 10, 81829 München;
Print: Weber Offset, Munich;
Design: quass sigl₂ maurer
Werbeagentur, Munich;
Editorial office: Natalie Neuhausen



**Bauzentrum
München**