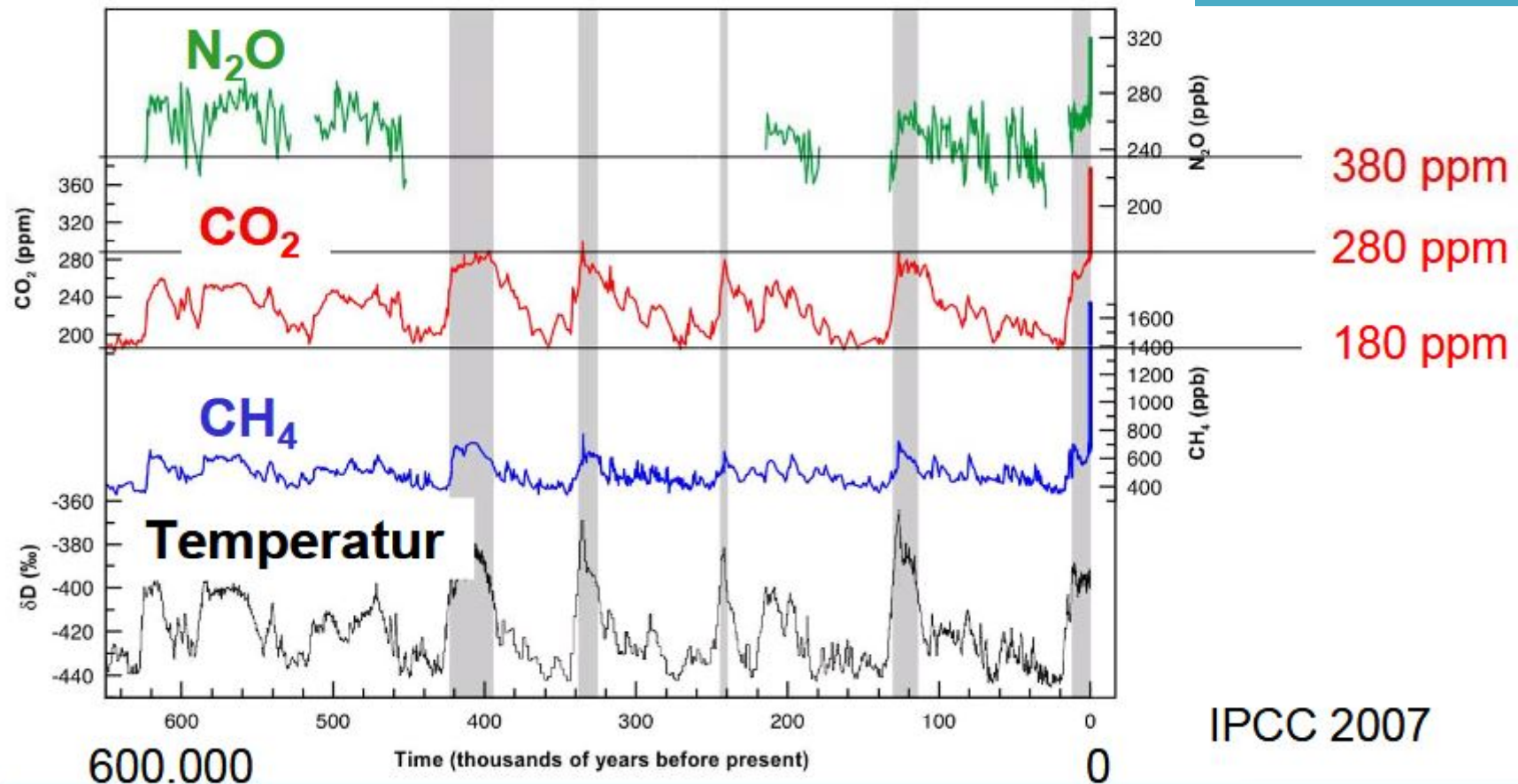


Glacial-Interglacial Ice Core Data

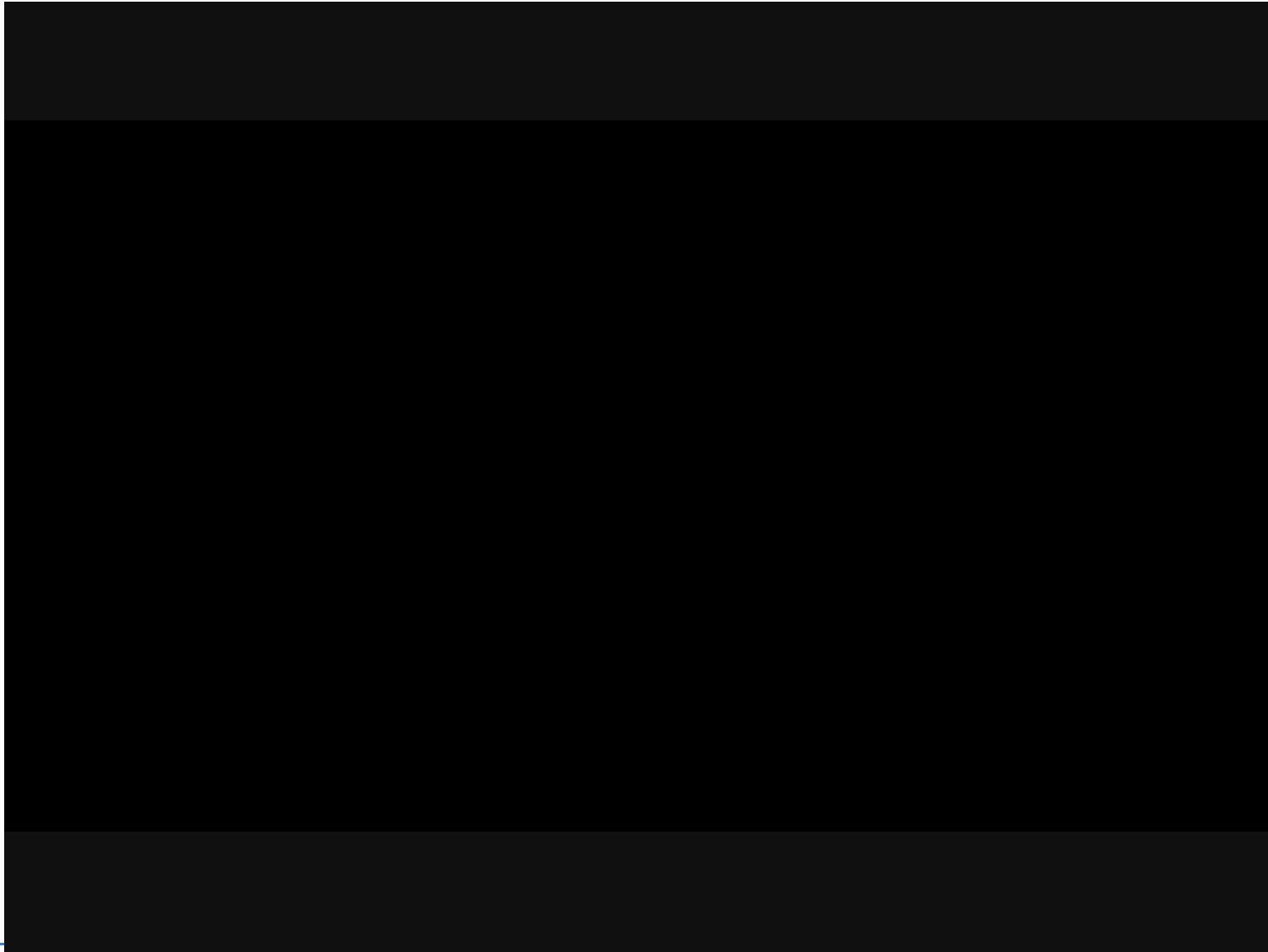




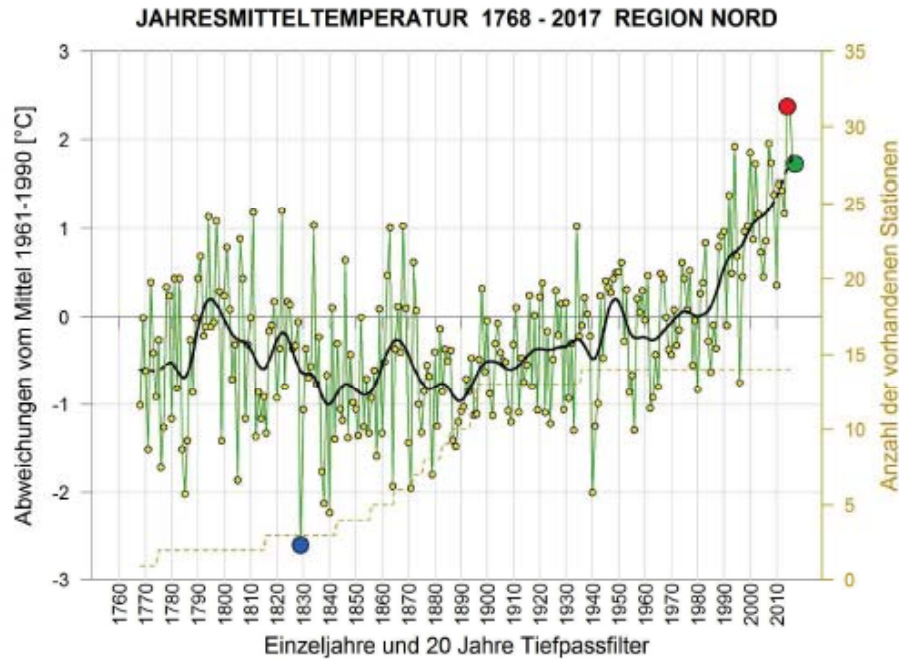
Temperaturentwicklung bis 2100 bei „business as usual“



ARBEITSGEMEINSCHAFT
DONAU-LÄNDER
PRACOVNI SPOLČENSTVI
PODUNAVSKYCH ZEMÍ
PRACOVNÉ SPOLOČENSTVO
PODUNAVSKÝCH KRAJIN
DUNABENTÍ AUTOMASTIK
MUNIKAKOZSÉGE
RADNA ZAJEDNICA
PODUNAVSKIH REGIJA
RADNA ZAJEDNICA
PODUNAVSKIH ZEMALJA
COMUNITATEA DE LUCRU
A STATILOW DUNARENE
PRAOTHA OBLIHOCT
P RADNICH STPAINH
PROMA CIBBAPYKHOCT
PPEJH HAHJAKO, KPAH

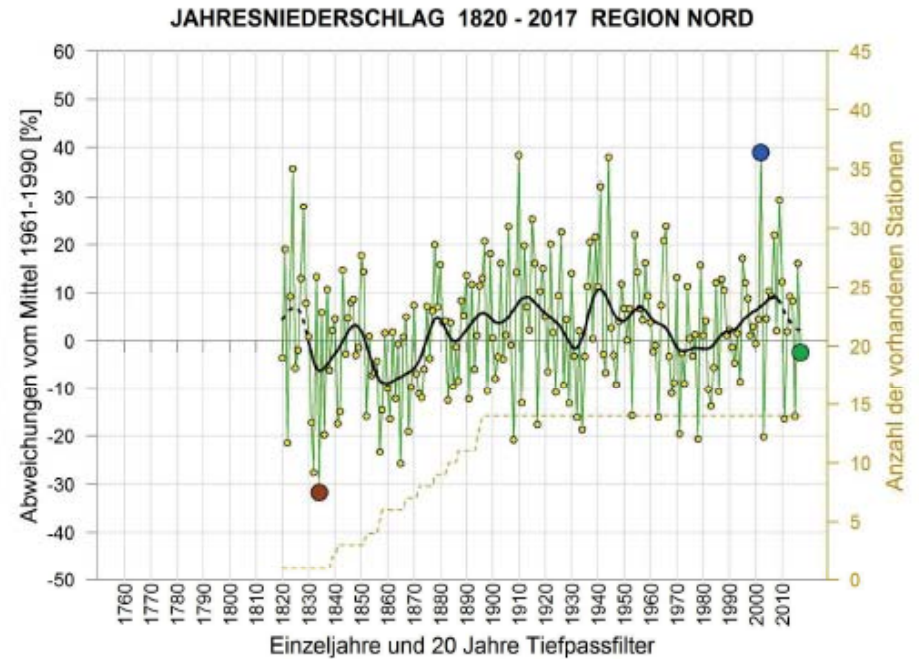


Klimavergangenheit



● kältestes Jahr: 1829 / $\Delta T = -2.6 \text{ °C}$
 ● wärmstes Jahr: 2014 / $\Delta T = +2.4 \text{ °C}$

● Jahr 2017 / $\Delta T = +1.7 \text{ °C}$
 Platz 8 der 250-jährigen Reihe



● trockenstes Jahr: 1834 / $\Delta R = -32 \text{ %}$
 ● feuchtestes Jahr: 2002 / $\Delta R = +39 \text{ %}$

● Jahr 2017 / $\Delta R = -2 \text{ %}$
 Platz 73 der 198-jährigen Reihe

Quelle: ZAMG, Histalp Jahresbericht 2017

Auswirkungen des Klimawandels



- Zunahme von Wetterextremereignisse wie Hochwasser, Sturm, Hagel und Dürren
- Zunahme von Trockenperioden und Wasserknappheit
- Spätfrostschäden durch Verlängerung der Vegetationsperiode
- Auftreten neuer Schädlinge und Artensterben
- Gefahr der Überhitzung von Innenräumen und Städten (Urban Heat Island)
- Auswirkungen auf die Gesundheit, Zunahme von Sterbefällen



Quelle: Ansebach – Clipdealer.de

Quelle: Gina Sanders – Fotolia.com

Klimaschutz und Anpassung

KLIMAWANDEL

Bekämpfung der Ursachen durch

KLIMASCHUTZ

= Maßnahmen, um die Reduktion
von Treibhausgasemissionen zu
erreichen

Bekämpfung der Folgen durch

ANPASSUNG

= Maßnahmen, um die unver-
meidbaren Folgen des Klimawan-
dels zu bewältigen

Bereich Bauen und Wohnen

Konkrete Maßnahmen:

- Beschattung:
 - Außenliegender Sonnenschutz – Jalousien, Markisen, Fensterläden, Rollläden, verschiebbare Elemente
 - Fest montierter Sonnenschutz an Dach oder Balkonvorsprung
 - Sonstiger Sonnenschutz – großer Baum, Nachbarhaus
- Bauwerksbegrünung (Dach oder Fassadenbegrünung)
- Passive Gebäudekühlung zb. durch Tiefenbohrung (Free Cooling)
- Regenwasser- management / sammeln

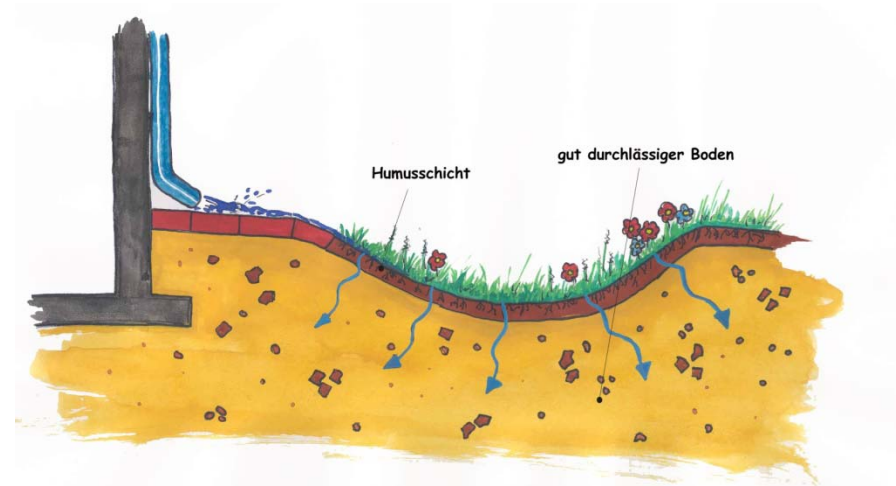


Quelle: eNu.-Fotoarchiv, M. Sonnleithner

Bereich Stadt- und Rauplanung



- Minderung der Hitzebelastung im öffentlichen Raum
- Erhaltung der Wasserressourcen
- Schutz vor Hochwasser infolge Starkregenereignisse
- Verschattung und Kühlung im öffentlichen Raum
- Begrünung von Flächen und Dächern/Fassaden
- Beachtung zukünftiger Gefahren bei Aufschließung von Bauland
- Beachtung der Durchlüftung und Vermeidung baulicher Hindernisse in Kaltluftleitbahnen



Die natürliche Klimaanlage



Ein ausgewachsener Baum:

- hat die Blattfläche von 2 Fußballfeldern
- Bindet Kohlenstoff und produziert Sauerstoff
- Beschattet und hält Wasser zurück
- Kann bis zu 500 Liter Wasser am Tag verdunsten



© Fotolia

Die natürliche Klimaanlage

Der lokale Wasserkreislauf:

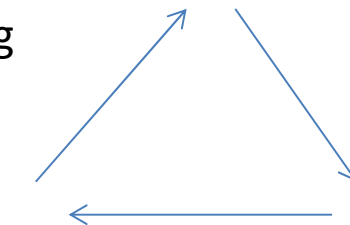
- Wasser lokal zirkulieren lassen
- Flächen entsiegeln



© L. Jürgen Fotolia

Verdunstung

Niederschlag



Speicherung



© ND 700 Fotolia



© L Kanuaq Fotolia

Begrünen, Begrünen, Begrünen!!!

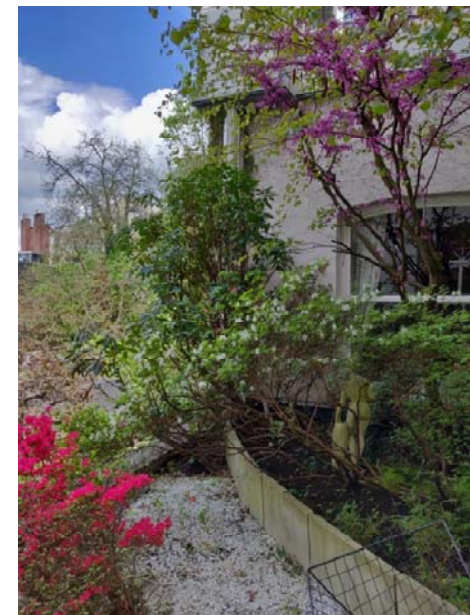
Auf Dächern



Wänden



im Boden



© T.Blondiau

flower meadow



Straßenbegleitgrün Ulrichskirchen

© T. Blondiau

Bauwerksbegrünung



Bauwerksbegrünung

Vorteil von Begrünungen:

- Begrünungen nehmen Wasser auf und geben es langsam wieder in die Atmosphäre ab
- Entlastung der Kanalisation bei Extremniederschlag
- 1m² Dachbegrünung (25 cm Aufbauhöhe) nimmt bereits die Füllmenge einer Badewanne auf.
- Die gefühlte Temperatur wird bis zu 13°C gesenkt.



Quelle: eNu.-Fotoarchiv,

Bauwerksbegrünung



Climbing plants



Gerüstkletterer

Schlinger und Winder (Geisblatt)
Ranker (Clematis, Hopfen)
Spreizklimmer (Kletterrose)



Selbstklimmer

Wurzelkletterer (Efeu)
Haftscheibenranker (Wilder Wein)

Weiterführende Informationen: [Leitfaden zur Fassadenbegrünung](#)



Quelle: eNu.-Fotoarchiv,



© Fotolia



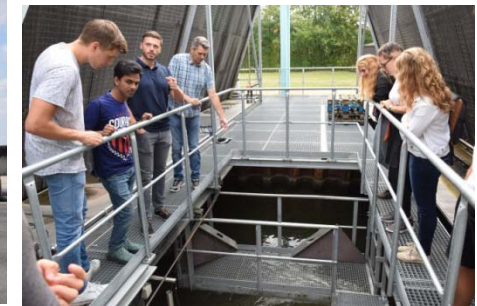
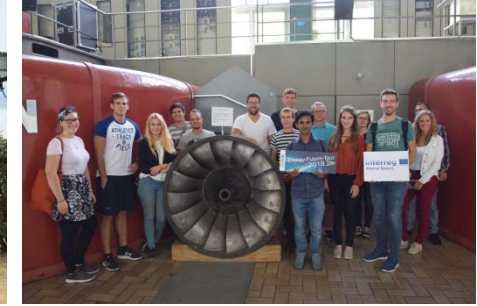
Council of Danube
Cities and Regions
Rat der Donau-
städte und -regionen
Conseil des villes et
régions du Danube



ARBEITSGEMEINSCHAFT
DONAU-LÄNDER
PRACOVNI SPOLUČENSTVÍ
PODUNAVSKÝCH ZEMÍ
PRACOVNE SPOLOČENSTVO
PODUNAVSKÝCH KRAJIN
DUNAVSKE POKRAJINE
MUNICIPALESSE
RADNA ZAJEDNICA
PODUNAVSKIH REGIJA
RADNA ZAJEDNICA
PODUNAVSKIH ZEMALJA
COMUNITATEA DE LUCRU
A STATIILOR DUNĂRENE
РАБОТНА ОБЛАСТ
ПОДНАВСКИХ СТРАНИ
РАБОЧА СПІВРАТНОСТ
ПІДНАВСЬКИХ КРАЇН



ENERGY FUTURE TOUR 2018



© eNu



ARBEITSGEMEINSCHAFT
DONAU-LÄNDER
PRACOVNI SPOLUČENSTVÍ
PODUNAVSKÝCH ZEMÍ
PRAOVNE SPOLOČENSTVO
PODUNAVSKÝCH KRAJIN
DUNAVSKI POKRAJINI
MUNIKALIZACIJSKE
RADNA ZAJEDNICA
PODUNAVSKIH REGIJA
RADNA ZAJEDNICA
PODUNAVSKIH ZEMALJA
COMUNITATEA DE LUCRU
A STATIILOR DUNARENE
PACOTHA OBLIČNOST
U HADRAJCH STPANI
POKROVA SIBIRIJSKIH
PREDNHAJNKA KPAH

ENERGY FUTURE TOUR 2018

What:

- Guided tour for students and young professionals

The aim behind the tour:

- Explore the Danube region
- Develop a vision
- Get in touch with sustainable energy solutions
- Visiting energy projects, companies and research institutions
- Reflecting and discussing the findings and results during the tour

This project is co-financed by the European Regional Development Fund through the Interreg Alpine Space programme



ARBEITSGEMEINSCHAFT
DONAU-LÄNDER
PRACOVNI SPOLUČENSTVÍ
PODUNAVSKÝCH ZEMÍ
PRACOVNÉ SPOLOČENSTVO
PODUNAVSKÝCH KRAJIN
DUNAVSKEI PACTMACTIK
MUNIKAZIJSKEJE
RADNA ZAJEDNICA
PODUNAVSKIH REGIJA
RADNA ZAJEDNICA
PODUNAVSKIH ZEMALJA
COMUNITATEA DE LUCRU
A STATIILOR DUNARENE
PACTOTIA COLUČIOTCI
PUNAVSKIH CRPAINIH
POROKA CIBBAJAKHCTB
ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΚΑ ΚΡΑΤΗ

ENERGY FUTURE TOUR 2018 - DAY 1

- Arrival of the participants at the office of the Energy and Environment Agency of Lower Austria eNu
- Welcoming, Round of Interviews
- Visit Lower Austrian government



This project is co-financed by the European Regional Development Fund through the Interreg Alpine Space programme

ENERGY FUTURE TOUR 2018 - DAY 1

- 11 participants from Austria, Germany Italy, France, Czech Republic and Hungary

„I expect to learn more technical aspects on renewable energy, but also to be with different people that work in different fields related to the energy transition“ Participant from Hungary

“Gain some knowledge of how energy projects could be realised” Participant from Austria



This project is co-financed by the European Regional Development Fund through the Interreg Alpine Space programme



ARBEITSGEMEINSCHAFT
DONAU-LÄNDER
PRACOVNI SPOLUČENSTVO
PODUNAVSKÝCH ZEMÍ
PRACOVNE SPOLOČENSTVO
PODUNAVSKÝCH KRAJIN
DUNABENTÍ FÖRMRÁSTUK
MUNIKÁLOVSKÉHO
RADNA ZAJEDNICA
PODUNAVSKIH REGIJA
RADNA ZAJEDNICA
PODUNAVSKIH ZEMALJA
COMUNITATEA DE LUCRU
A STATIILOR DUNARENE
РАБОТНА ОБЛЕДНОСТ
ПОДНАВСКИХ ЦПАНИИ
РАБОЧА СІБВАР'ЖНОСТЬ
ПІДНАВАНСЬКА КРАЇНА

ENERGY FUTURE TOUR 2018 - DAY 2

Program:

- Danube hydropower plant Ybbs
- Storage power plant Ottenstein
- Nuclear power plant Zwentendorf



This project is co-financed by the European Regional Development Fund through the Interreg Alpine Space programme



ARBEITSGEMEINSCHAFT
DONAU-LÄNDER
PRACOVNI SPOLUČENSTVÍ
PODUNAVSKÝCH ZEMÍ
PRACOVNE SPOLOČENSTVO
PODUNAVSKÝCH KRAJIN
DUNAVENKI AUTOMASTIK
MUNIKAKOZSISSEGE
RADNA ZAJEDNICA
PODUNAVSKIH REGIJA
RADNA ZAJEDNICA
PODUNAVSKIH ZEMALJA
COMUNITATEA DE LUCRU
A STATIILOR DUNARENE
PACOTHA OBLIČNOST
P/ HADRAK J/ CTPAH
P/POSA CIBBAP/ KHNCT
ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΚΑ ΚΡΑΤΗ

ENERGY FUTURE TOUR 2018 - DAY 3

Program:

- Vortex power plant Obergrafendorf
- Energy park Bruck/ Leitha
- Biogas plant
- Wind park



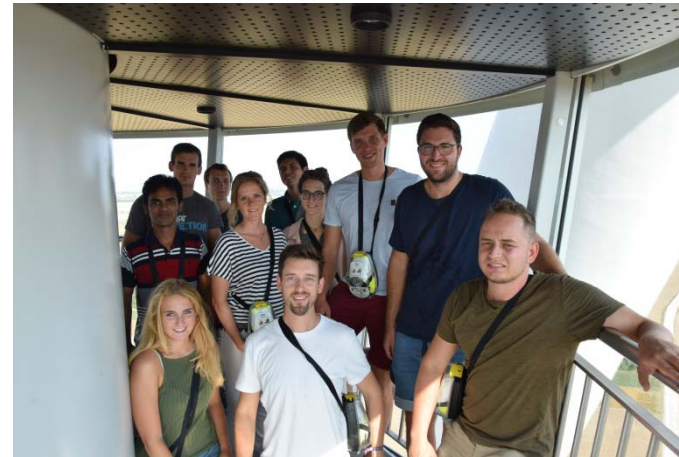
This project is co-financed by the European Regional Development Fund through the Interreg Alpine Space programme



ARBEITSGEMEINSCHAFT
DONAU-LÄNDER
PRACOVNI SPOLČENSTVO
PODUNAVSKÝCH ZEMÍ
PRACOVNÉ SPOLOČENSTVO
PODUNAVSKÝCH KRAJIN
DUNAVENKI TARTOMÁSTOK
MUNIKAKÖZSÉGE
RADNA ZAJEDNICA
PODUNAVSKIH REGIJA
RADNA ZAJEDNICA
PODUNAVSKIH ZEMALJA
COMUNITATEA DE LUCRU
A STATIILOR DUNĂRENE
РАБОТНА ОБЛАСТ
ПОДНАВСКИХ ЦПАНИИ
ПОКРАЈИНА ДУНАЈСКОГ
ПРЕДНАВСКИХ КРАЈИ

ENERGY FUTURE TOUR 2018 - DAY 4

- Energy research park Lichtenegg (wind turbines)
- Clay – passive office building Tattendorf



This project is co-financed by the European Regional Development Fund through the Interreg Alpine Space programme

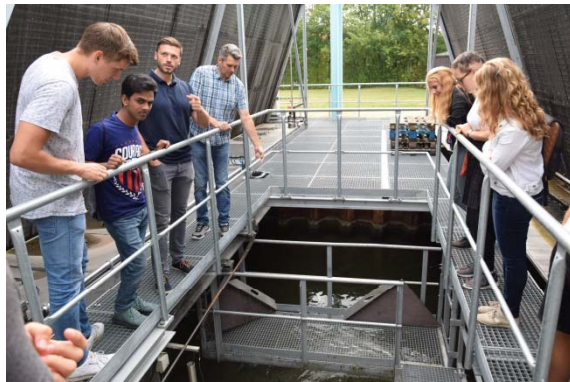
Working Group "Sustainability, Energy, Environment", TU-Wien 08.10.2019



ARBEITSGEMEINSCHAFT
DONAU-LÄNDER
PRACOVNI SPOLUČENSTVO
PODUNAVSKÝCH ZEMÍ
PRACOVNE SPOLOČENSTVO
PODUNAVSKÝCH KRAJIN
DUNAVSKI PLOTMASTOK
MUNIKAKOZISSZEGE
RADNA ZAJEDNICA
PODUNAVSKIH REGIJA
RADNA ZAJEDNICA
PODUNAVSKIH ZEMALJA
COMUNITATEA DE LUCRU
A STATIILOR DUNARENE
PACOTHA OBLIČHOCT
PŘIHAŘSKÝCH ÚPRAV
PORGOSZTÁLLMÁSOLTSÁG
PŘIHLAVŔSKÁ KRAJINA

ENERGY FUTURE TOUR 2018 - DAY 5

- District cooling, hospital of St. Pölten (free cooling plant)
- Recommendations for participating countries / regions
- Workshop lessons learned



This project is co-financed by the European Regional Development Fund through the Interreg Alpine Space programme



ARBEITSGEMEINSCHAFT
DONAU-LÄNDER
PRACOVNI SPOLUČENSTVÍ
PODUNAVSKÝCH ZEMÍ
PRAOVNE SPOLOČENSTVO
PODUNAVSKÝCH KRAJIN
DUNAVSKI POKRAJINI
MUNIKAZIJSKE
RADNA ZAJEDNICA
PODUNAVSKIH REGIJA
RADNA ZAJEDNICA
PODUNAVSKIH ZEMALJA
COMUNITATEA DE LJCRU
A STATELOV DUNÁRENE
PRAOVNA SPOLOČNOST
P PODUNAVSKÝCH KRAJIN
PRAOVNA SPOLOČNOST
P PODUNAVSKÝCH KRAJIN

ENERGY FUTURE TOUR 2018

FEEDBACK OF THE PARTICIPANTS

Enriching! Energy future tour allowed me to meet a group of very enthusiastic and interesting young people with similar ambitions all with getting to know the exemplary region of lower Austria. Thank you so much for the experience!

Participant from France

I didn't expect to learn so many new things and also to get a different point of view to renewable energy. Participant from Germany

This project is co-financed by the European Regional Development Fund through the Interreg Alpine Space programme



ENERGY FUTURE TOUR 2018

INVITATION TO PARTICIPATE AS A PARTNER REGION:

Please contact us if you are interested in joining the organisation of the tour.

eNu – Energy and Environment Agency of Lower Austria, www.enu.at
Website: <http://www.enu.at/energy-future-tour>

Tino Blondiau BSc

Wiener Straße 2, Top 1.03,
2340 Mödling

Email: tino.blondiau@enu.at
Tel: +43 676 83688311

ENERGIE-UND
UMWELTAGENTUR
NIEDERÖSTERREICH

