



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	ドイツ・デンマークの 再生可能エネルギーと省エネ : 北海道の参考事例
Author(s)	吉田, 文和
Relation	環境政策セミナー : 再生可能エネルギーとグリーンエコノミー(Seminar on Environmental Policy : Renewable Energy & Green Economy). 2012年10月19日. 北海道大学学術交流会館講堂, 札幌市.
Issue Date	2012-10-19
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/50803
Type	conference presentation
File Information	1-2_yoshida.pdf



ドイツ・デンマークの 再生可能エネルギーと省エネ 北海道の参考事例

北海道大学

吉田文和

再生可能エネプロジェクト

- 170のエネルギー協同組合が1年で(ドイツ)
- 地域主導の風力発電計画(デンマーク)
- バイオガスと天然ガスの接続(デンマーク)
- 太陽光パネルで日中電力の半分(ドイツ)
- 大規模な風力発電貿易博覧会(ドイツ)
- エネルギー自給村とエネルギー源社(ドイツ)

ドイツ北海沿岸の風車群
市民風車が多い
ドイツでは1年で170の
エネルギー協同組合ができた



参加者4万人、1200社出展
風力発電貿易博覧会
中国、韓国からの参加も目立つ



ドイツはソーラー発電で
日中の電力の半分以上を賄った日もある
家庭用電気料金25円/kWhのうち、約4円分が
FITの上乗せ分、ガソリン代よりも安い
家庭用ソーラーは自家消費促進型になった



**エネルギー源社、ベルリン近郊
再生可能エネプロジェクト計画・実施会社
福島の写真がある**



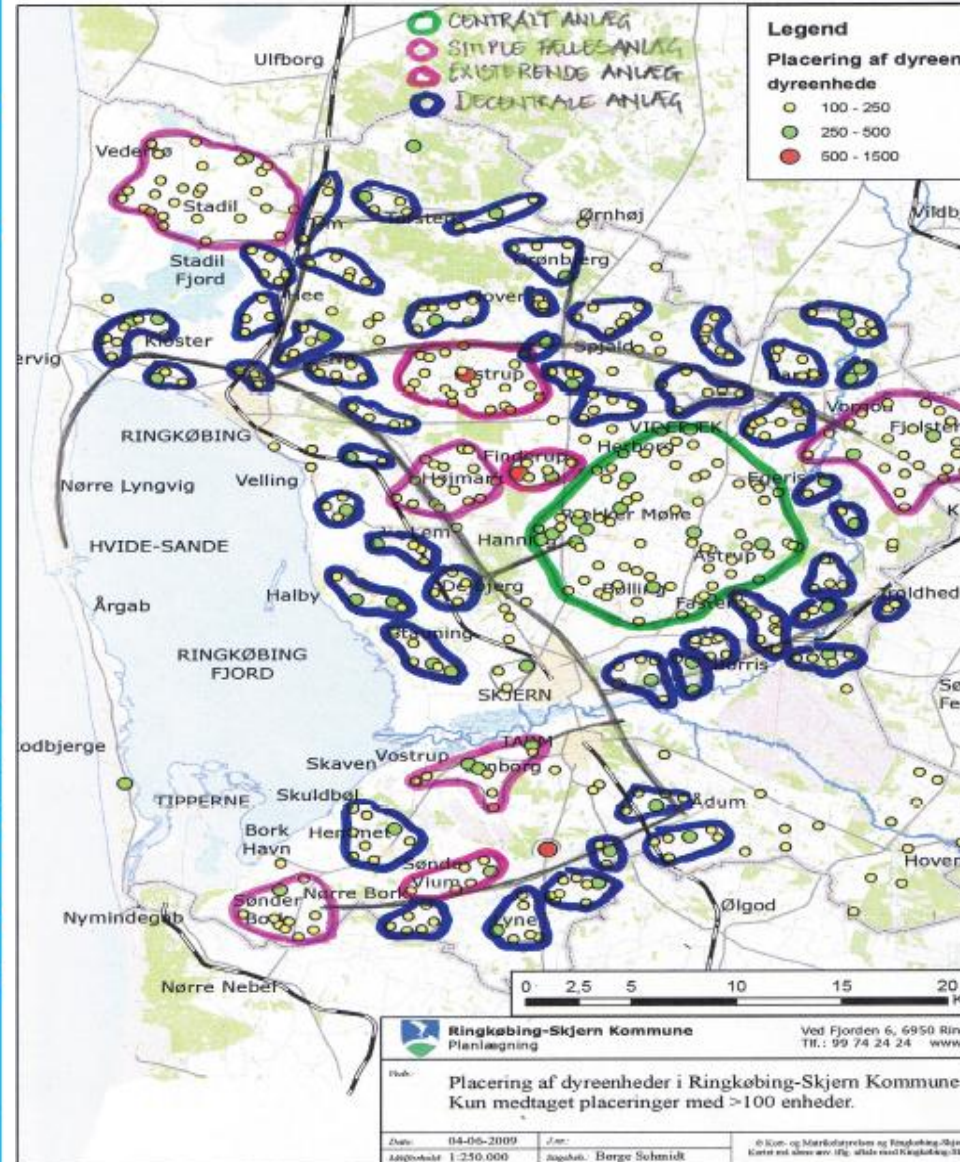
Empfang
der
Energiequelle

デンマークの地域
エネルギー計画
人口59000人
1000農場

Région Midtjylland

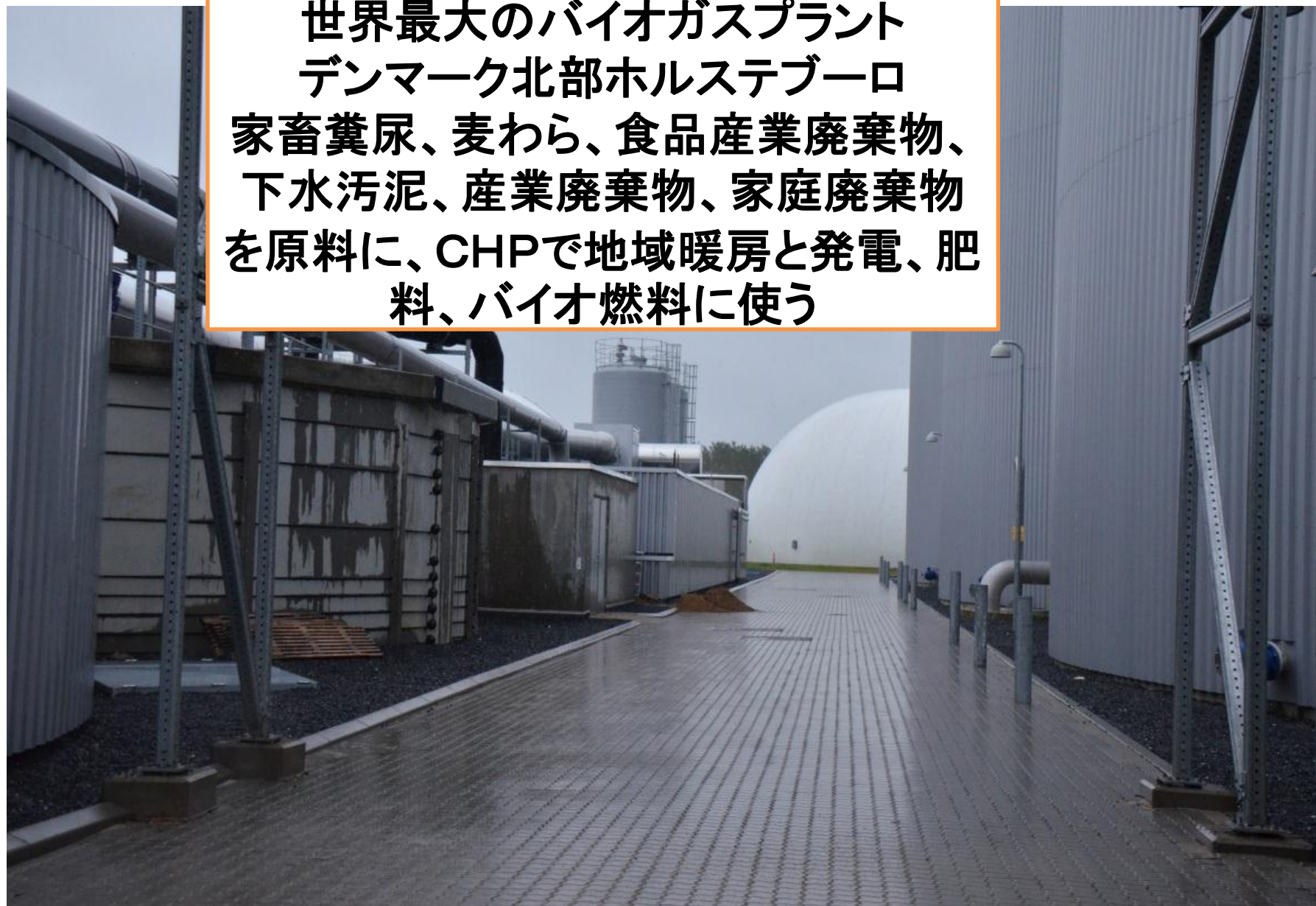
Ringkøbing Skjern

風力、バイオマス、地域熱電併給計画

 Vindmølle lokalplaner

Dato: 23-02-2011	Jær:	© Kert- og M
Aldersbødd: 1-175.000	Særbødd: Vini Svønstrup	Kertat rak alon M

**世界最大のバイオガスプラント
デンマーク北部ホルステボーロ
家畜糞尿、麦わら、食品産業廃棄物、
下水汚泥、産業廃棄物、家庭廃棄物
を原料に、CHPで地域暖房と発電、肥
料、バイオ燃料に使う**



Vestas
ブレード工場
発祥の地Lem
700人が働く



デンマークの太陽熱装置 地域熱暖房(CHP)



省エネプロジェクト

- ベルリンの下水道熱利用プロジェクト
- 配電会社の省エネ家庭診断（デンマーク）
- 市民による配電網の買取（ベルリン）
- 熱電併給による地域エネルギー供給
- 建物断熱（ドイツ）
- バイオマス（林業）による地域活性化（オーストリア）

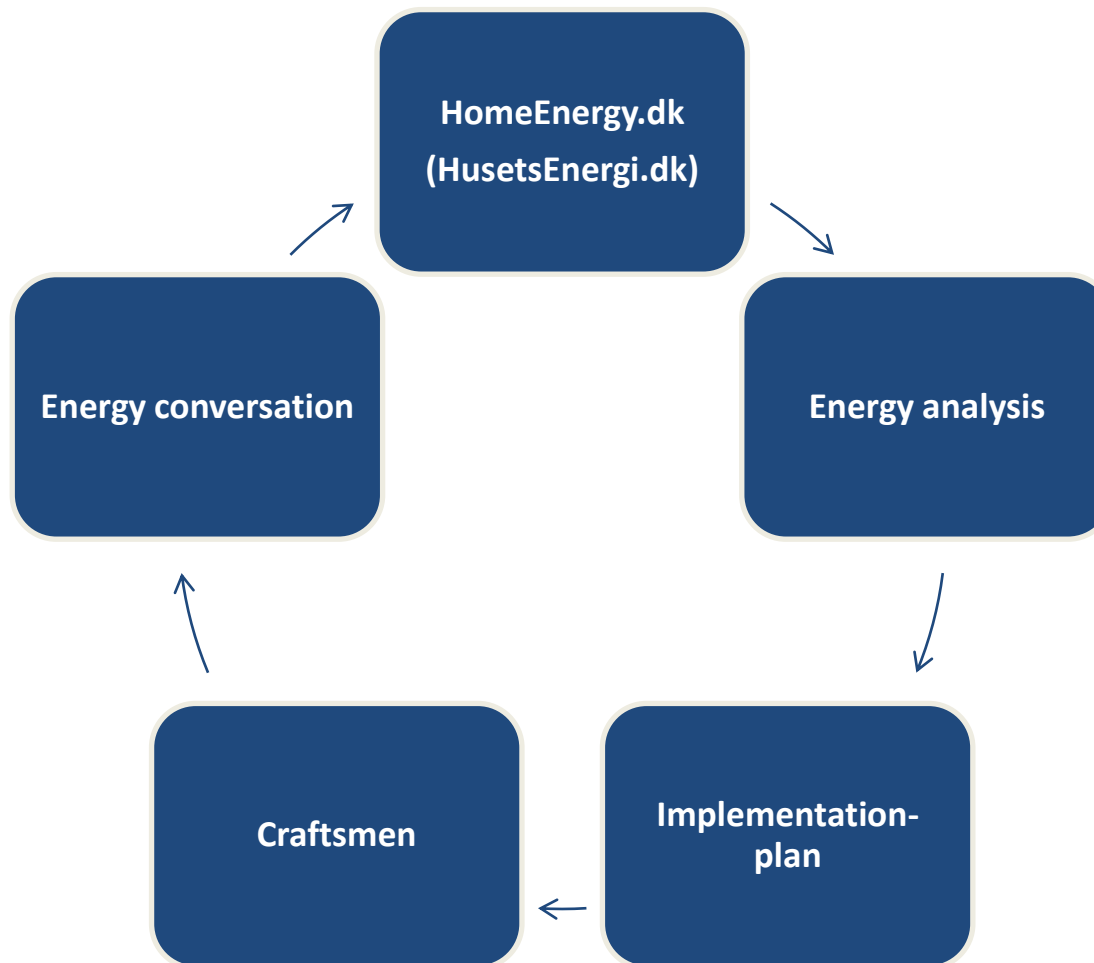
ベルリン市内の下水道管熱を使った 温水プール



ごみ埋め立て地跡に風車と太陽光パネル:ハンブルグ



デンマーク地域配電会社による省エネ診断



Bürger
Energie
Berlin

市民による配電網の 買取運動 ベルリン



> Impressum
> Datenschutz



**Wir kaufen
unser Stromnetz!**

2014 läuft der Konzessionsvertrag für das Berliner Stromnetz aus. Jetzt wird entschieden, wer in Zukunft das Netz der Hauptstadt betreiben wird. Wir haben die einmalige Gelegenheit: Bürgerinnen und Bürger kaufen gemeinsam ihr Stromnetz, nutzen die Millionengewinne daraus sinnvoll und nehmen die Energiewende selbst in die Hand.

NEWSLETTER



Die Idee



Das Ziel

Der Weg

Dabei sein

- > Wer wir sind
- > Termine
- > NetzGipfel

Wir legen zusammen

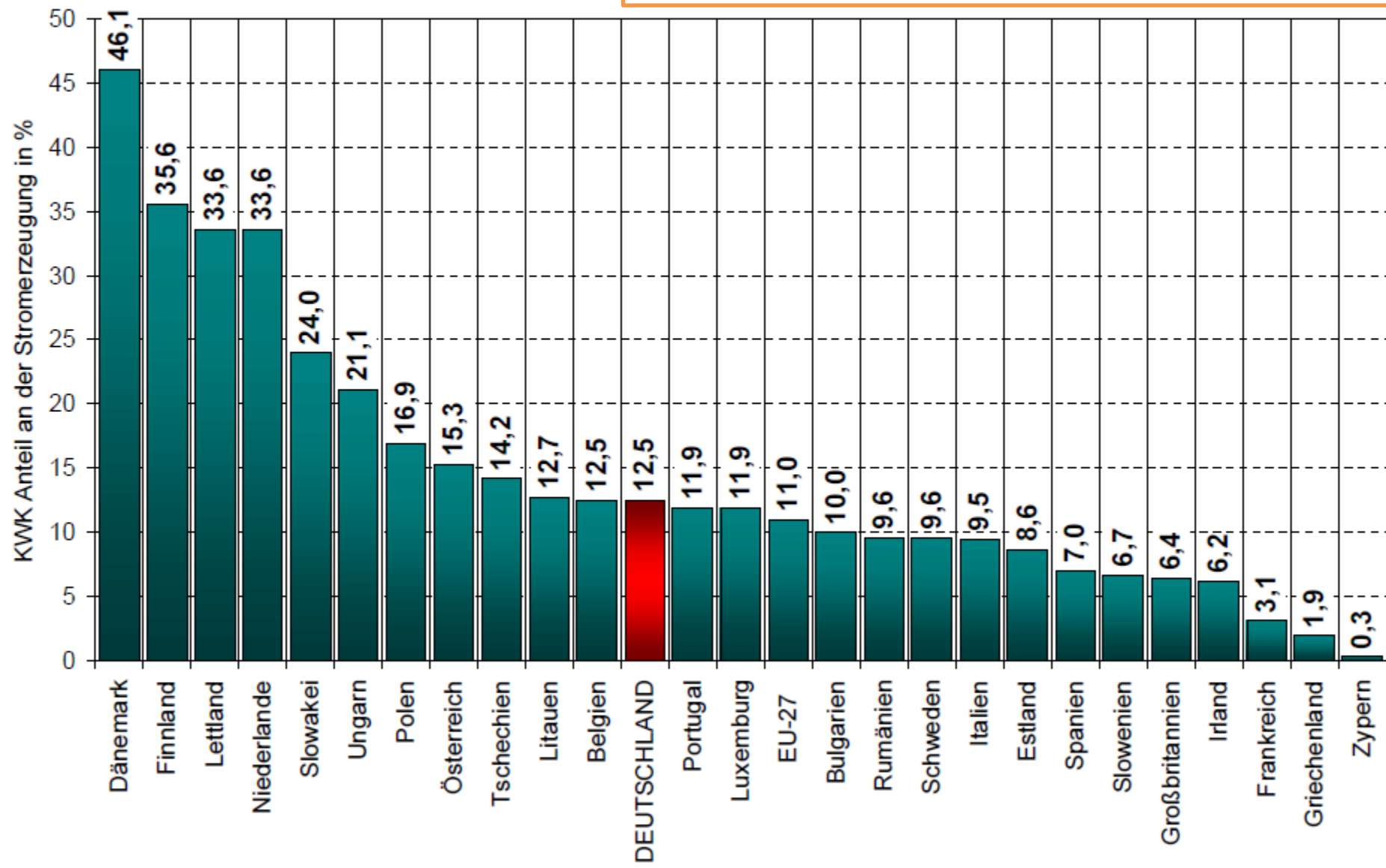
Wir holen uns die
Konzession

Wir schreiben Geschichte

KWK-Nutzung in den Ländern der EU-27 im Jahr 2008:

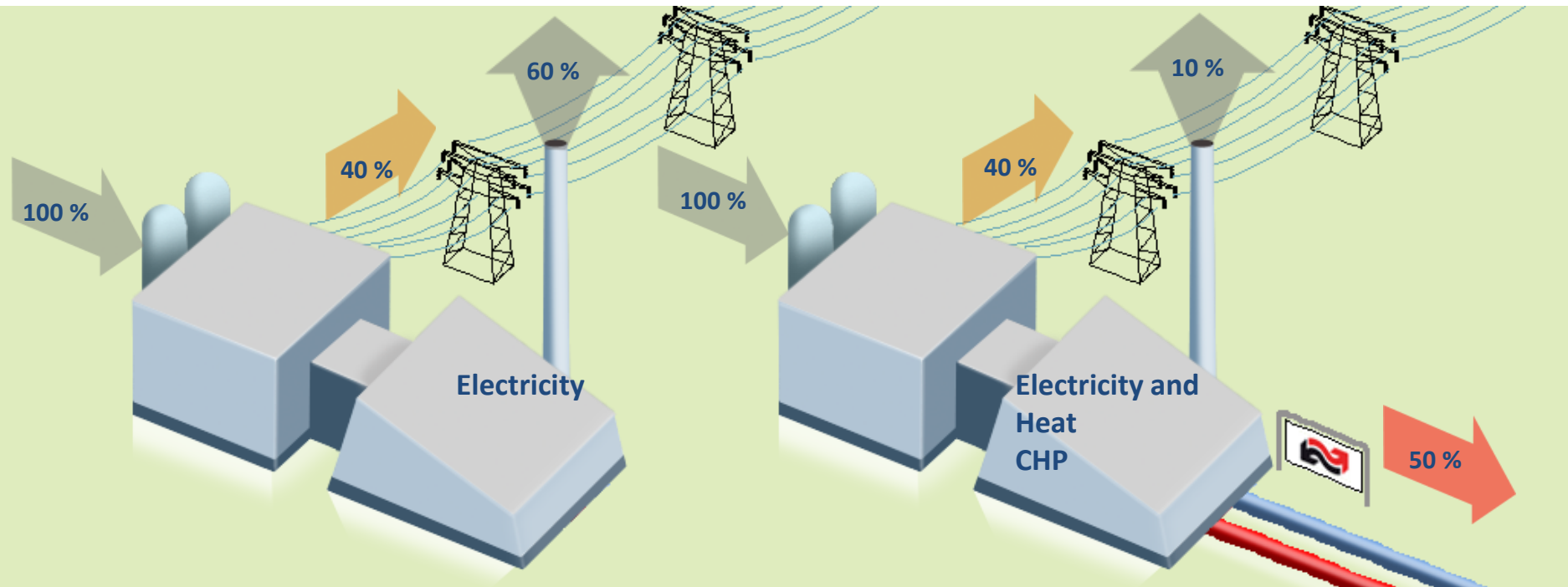
KWK-Stromerzeugungsanteil

電力供給に占める熱電併給の割合



Quelle: Eurostat, 7/2010, 04.03.2010.

CHP vs the traditional way



オーストリア・ギッシュング 地域暖房施設





農家の屋根の太陽熱装置
夏に地域で使う