
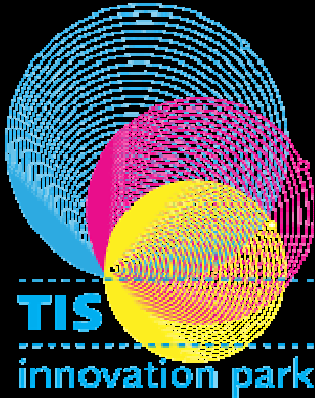


Erhebung der zur anaeroben Vergärung verfügbaren Biomasse in Südtirol

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL  PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

Abteilung Landwirtschaft  Ripartizione Agricoltura

 Ministero per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali
Programma nazionale Biocombustibili



1. Einleitung
2. Derzeitige Biogasproduktion in der Provinz Bozen
3. Das zur anaeroben Vergärung verfügbare Biomasse-Potential
4. Energetische und umwelttechnische Vorteile aus der Nutzung des verfügbaren Biomasse-Potentials
5. Schlussfolgerungen

➤ **Ziele der Studie**

1. Charakterisierung der **aktuellen Biogas-Produktion** in Südtirol
2. **Quantifizierung der** in den verschiedenen Bereichen produzierten **organischen Reststoffe**
3. Bestimmung **eines Szenarios zur energetischen Verwertung** des noch nicht ausgenutzten Biomasse-Potentials

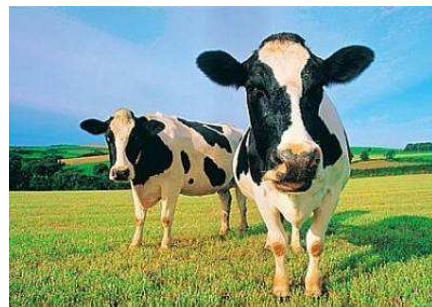
Analysierte Bereiche:

Landwirtschaft



22.06.2010

Viehzucht



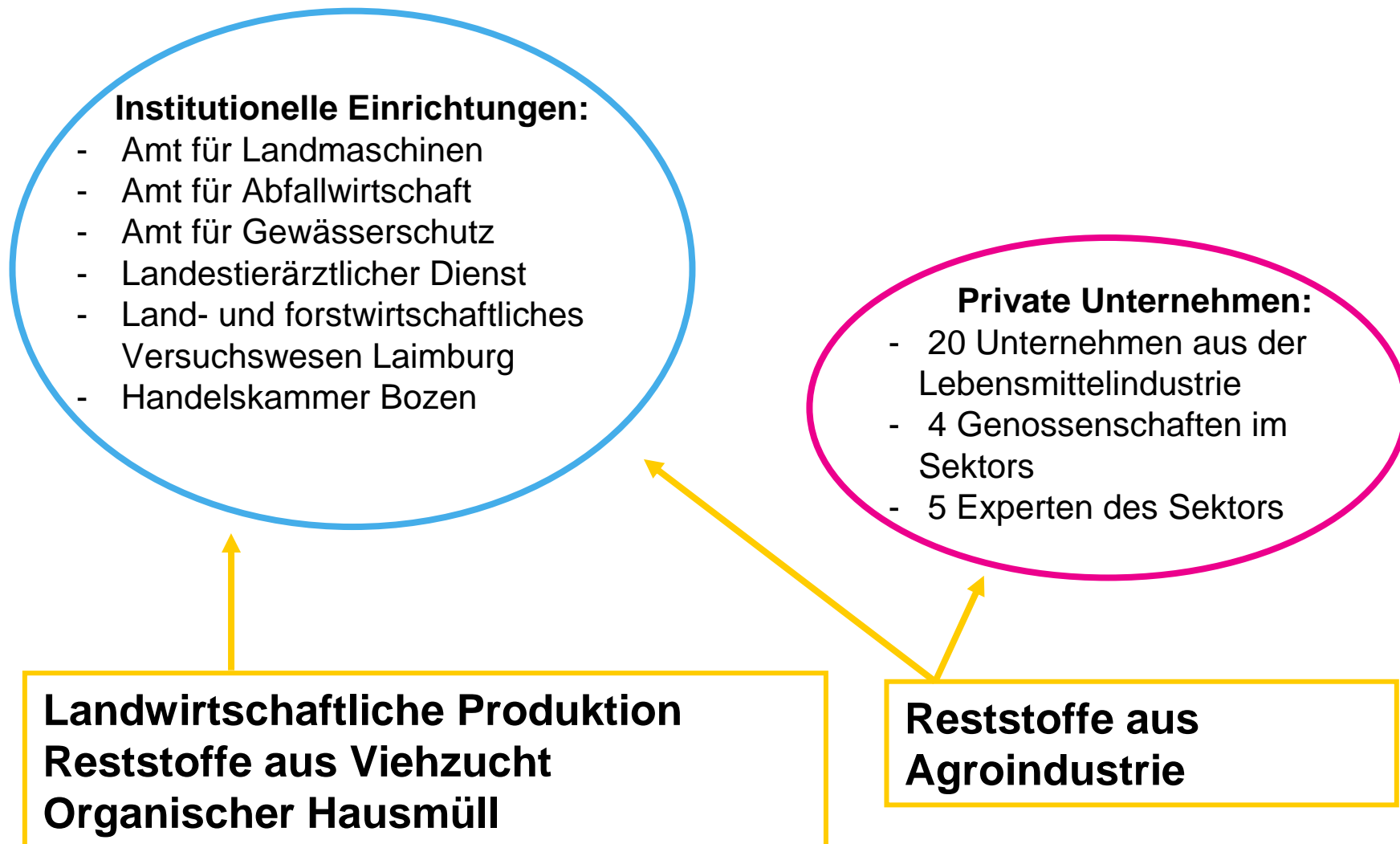
Agroindustrie

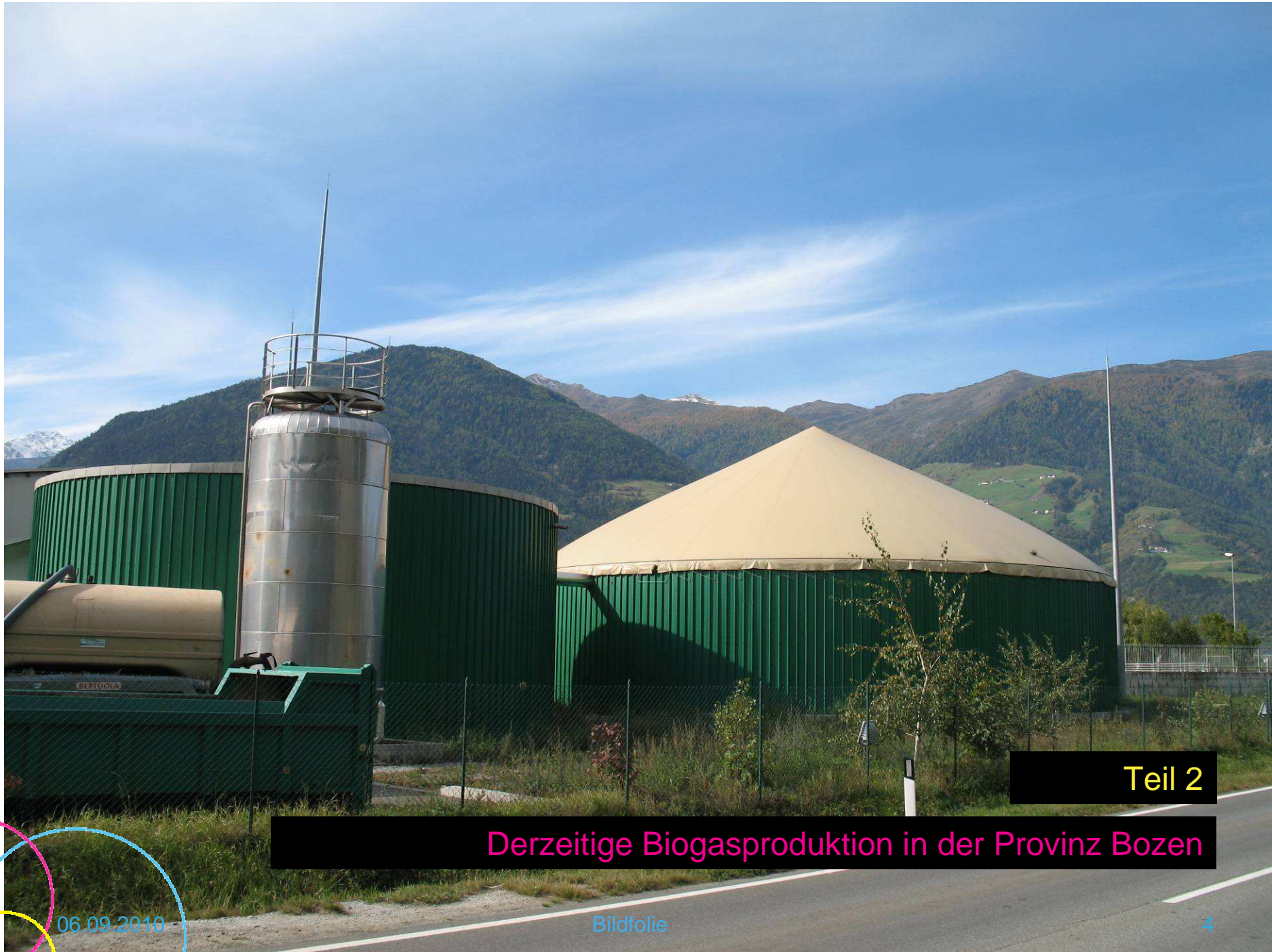


Hausmüll



➤ **Beteiligte an der Studie**





Teil 2

Derzeitige Biogasproduktion in der Provinz Bozen

06.09.2010

Bildfolie

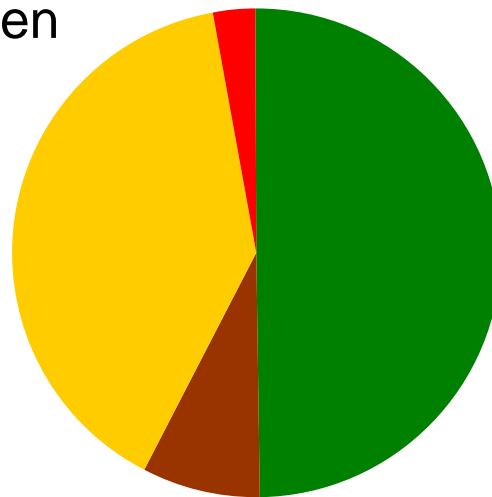
4

Aktuelle Biogasproduktion



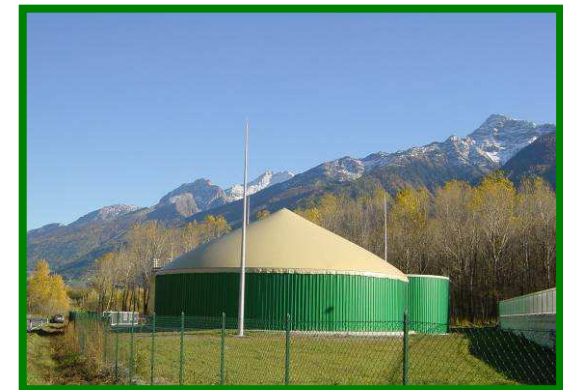
16 gemeindliche Kläranlagen
mit anaerober Vergärung

1 industrielle Kläranlage
mit anaerober Vergärung



30 landwirtschaftliche
Anlagen

1 Biomüll-Anlage



Biogasproduktion 2008
= 16 Millionen m³

Aktuelle Biogasproduktion

Biogas
(2 m³ Biogas = 1 m³ Methan)

thermische Energie



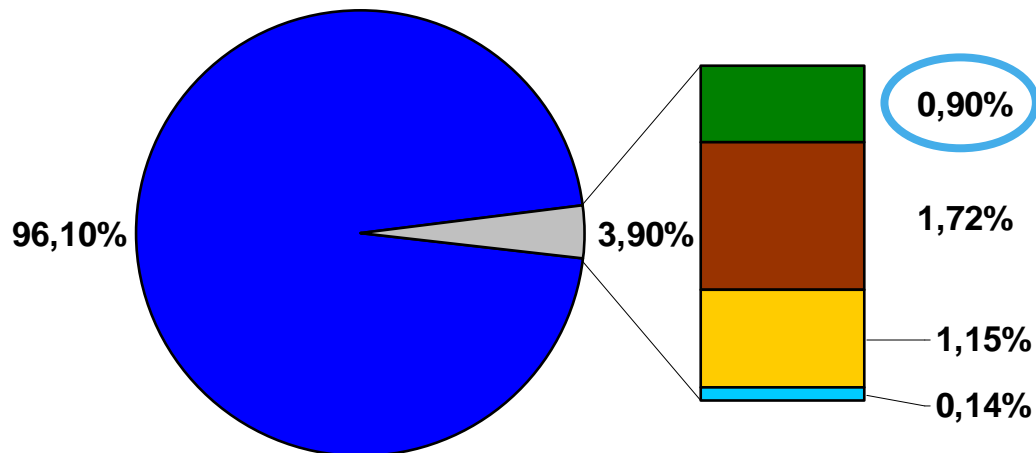
elektrische Energie



26.000 MWh

=

ungefähr 1% des
Stromverbrauchs in
Südtirol



- Wasserkraft
- Biogas
- Holz
- Photovoltaik
- Windkraft



Teil 3

Das zur anaeroben Vergärung verfügbare Biomassepotential

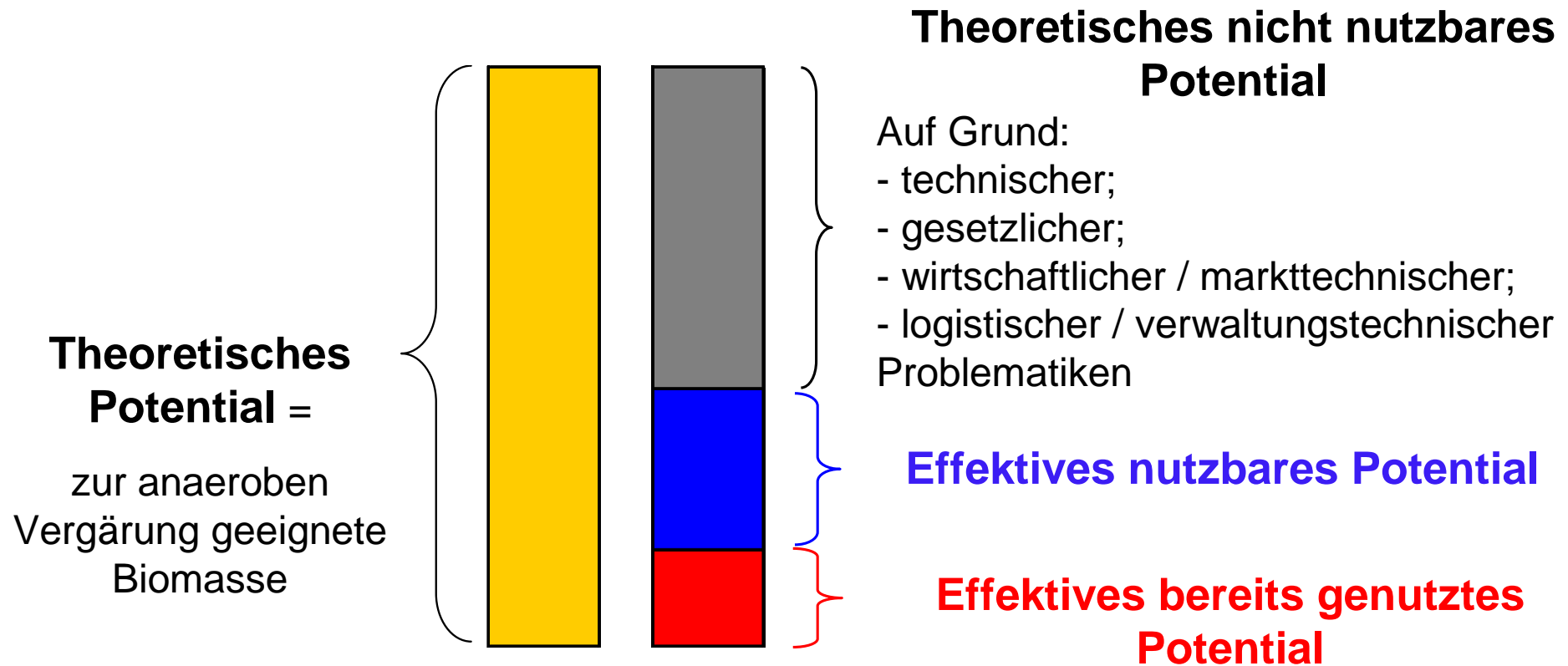
06.09.2010

7

Aufarbeitung der erhobenen Daten

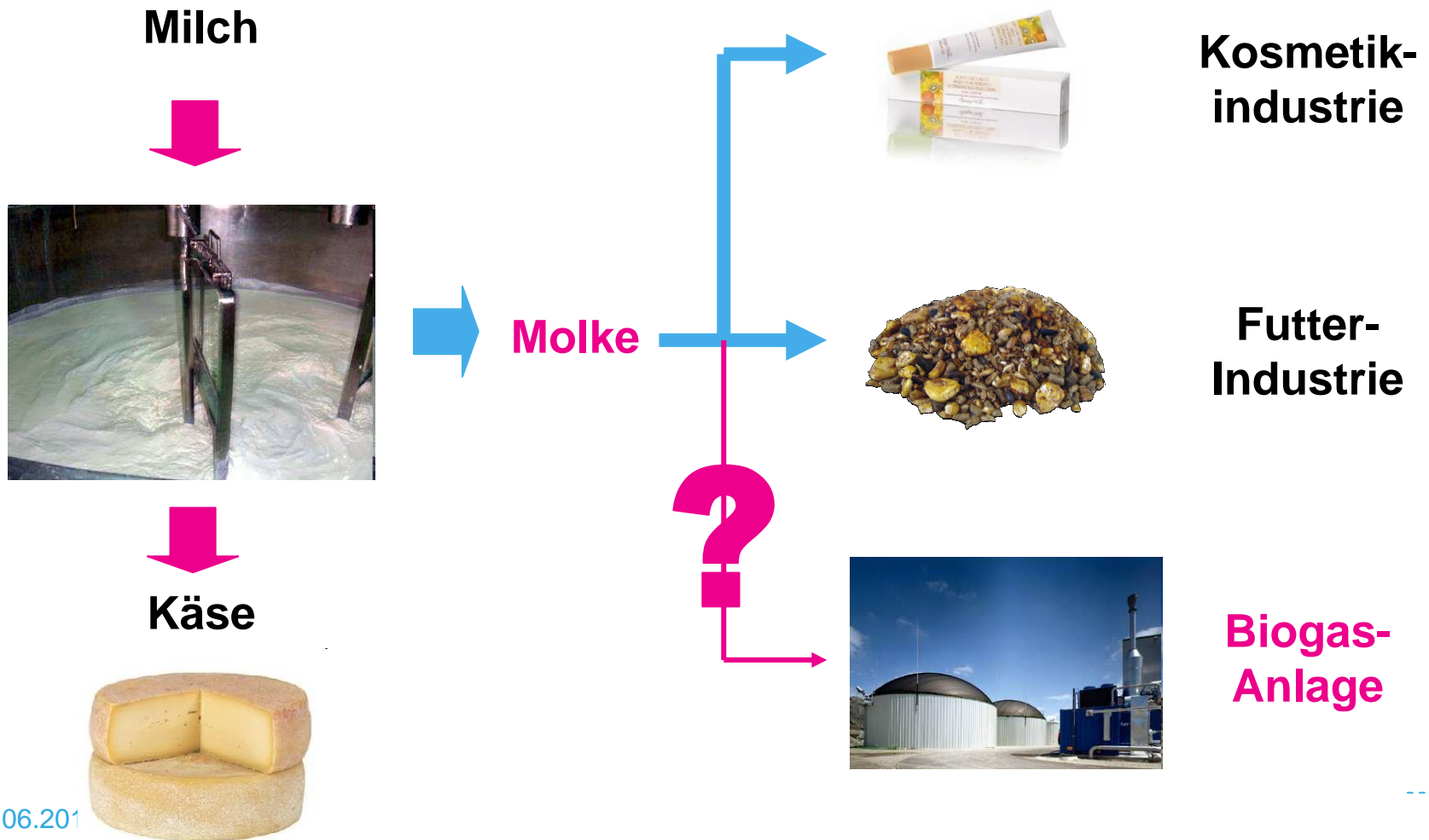
Methodologische Aspekte

Bestimmung unterschiedlicher Biomasse-Potentiale



Methodologische Aspekte.....

Nicht alle organischen Reststoffe sind in Biogas-Anlagen verwendbar!



Landwirtschaftliche Produktion.....

Landwirtschaftliche Nutzfläche = **950 km²** (13% der Landes)



Gras aus Wiese und Almweide



Tierfütterung



Produkte aus dem Ackeranbau



Ernährung von Personen und Tieren



Gras aus Obst- und Weinbauflächen



In Biogasanlagen verwendbar!

Reststoffe aus der Viehzucht

116.700 Großvieheinheiten in Südtirol, von denen:



23% auf Almweide gebracht werden



Wirtschaftsdünger nicht
ruckgewinnbar !



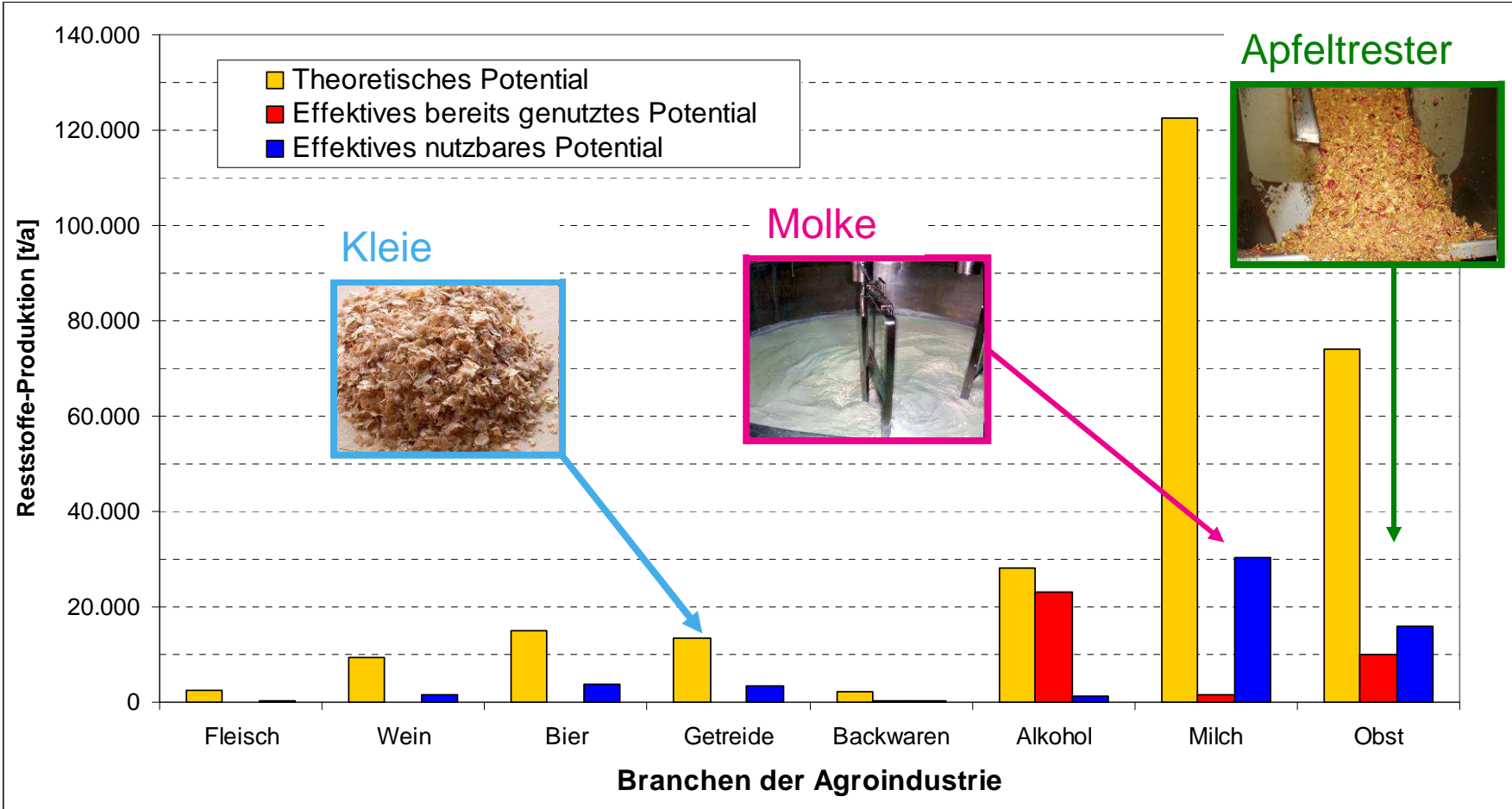
77% im Stall gezüchtet werden



Wirtschaftsdünger teils
ruckgewinnbar !

Effektiv nutzbares Potential = **8 X** bereits genutztes Potential

Reststoffe aus der Agro-Industrie



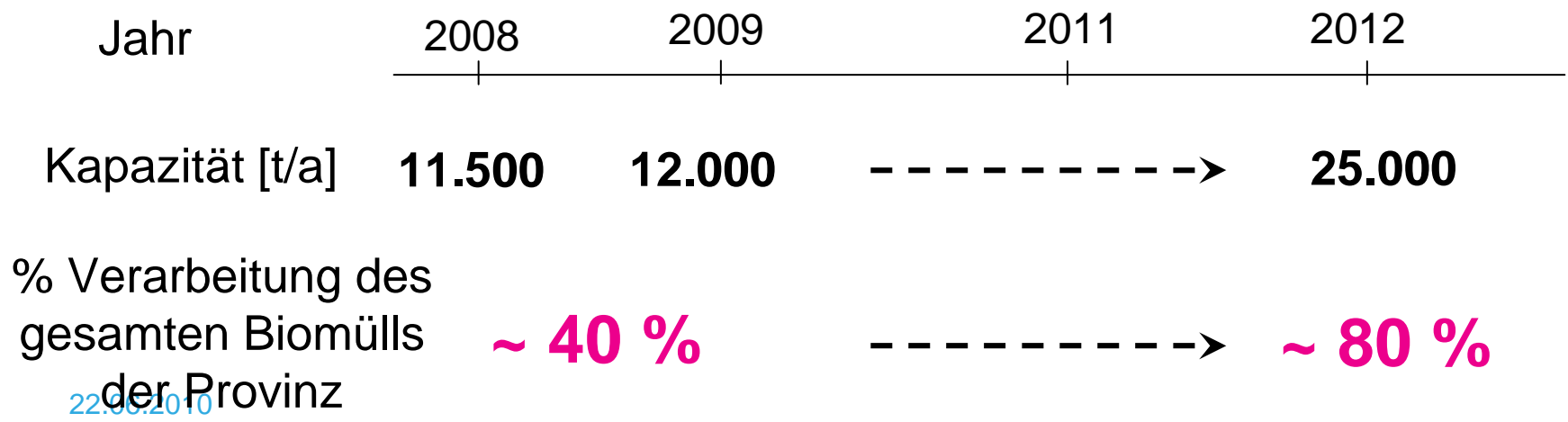
Biogas ist ein zur Fütterungsindustrie alternativer Verwertungsweg

Organischer Hausmüll

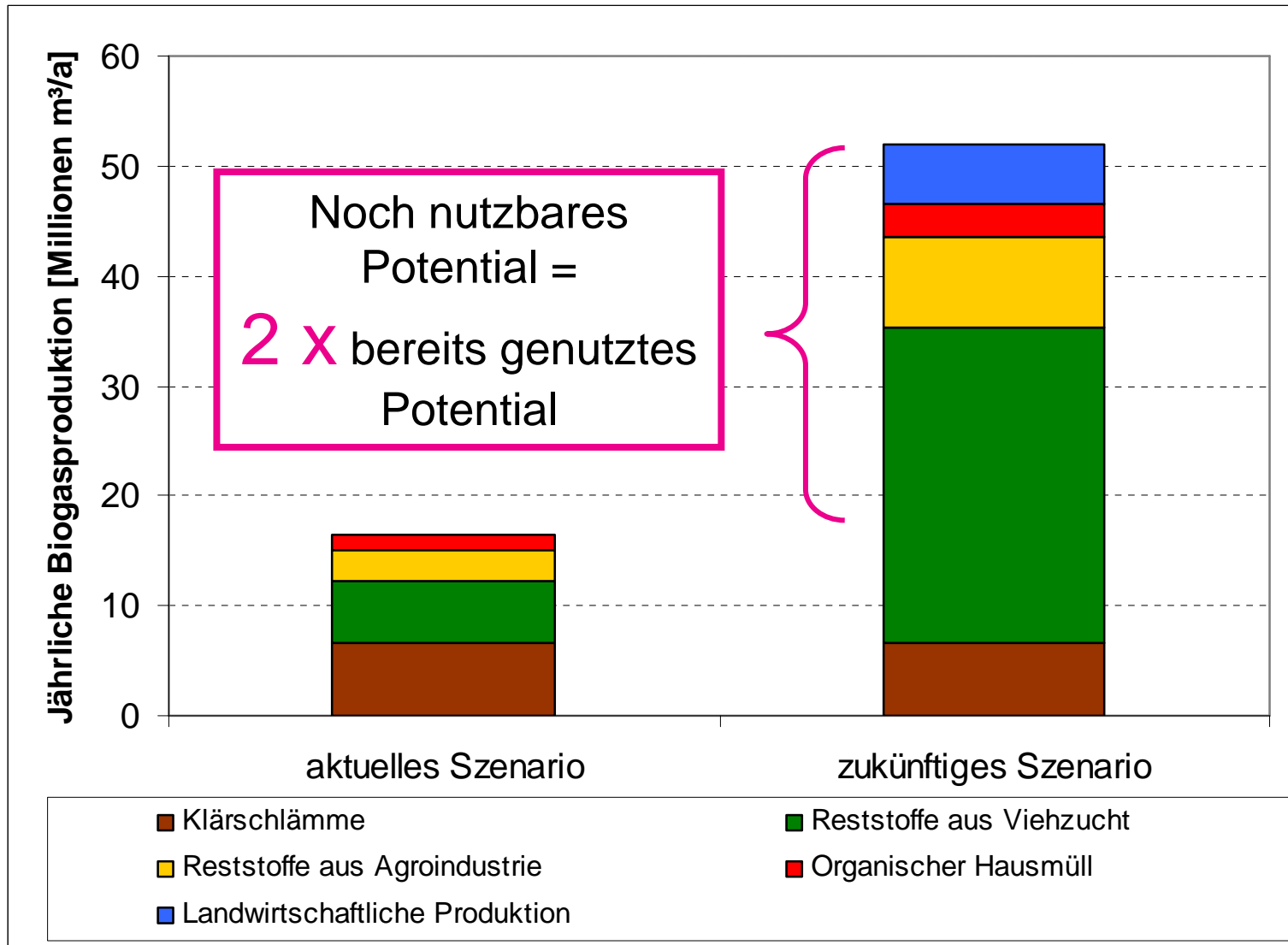
Biomüllanlage in Lana



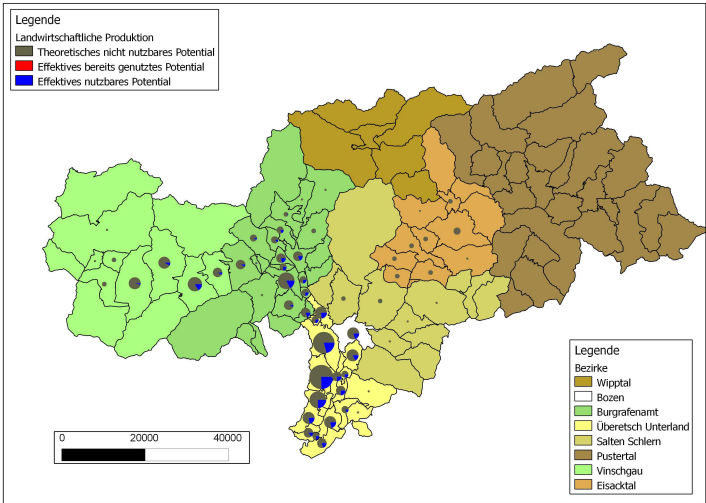
Erweiterungsarbeiten



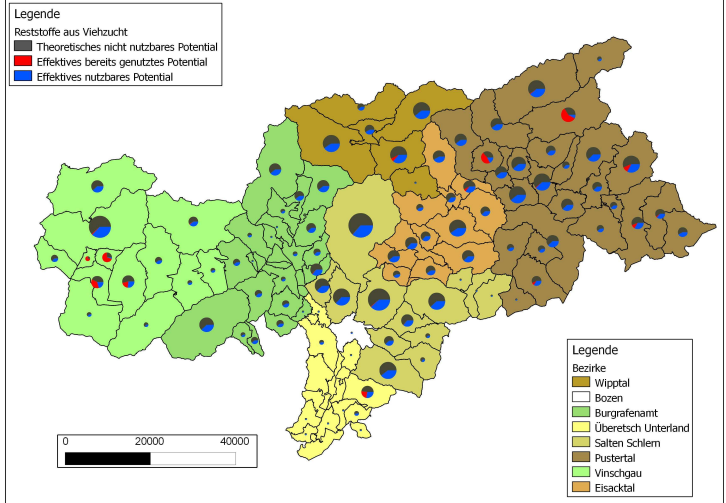
Gesamtes Potential



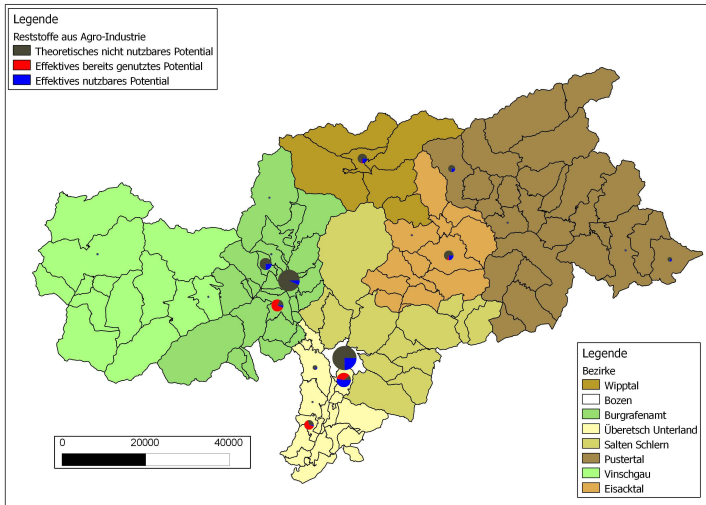
Geographische Verteilung des Potentials



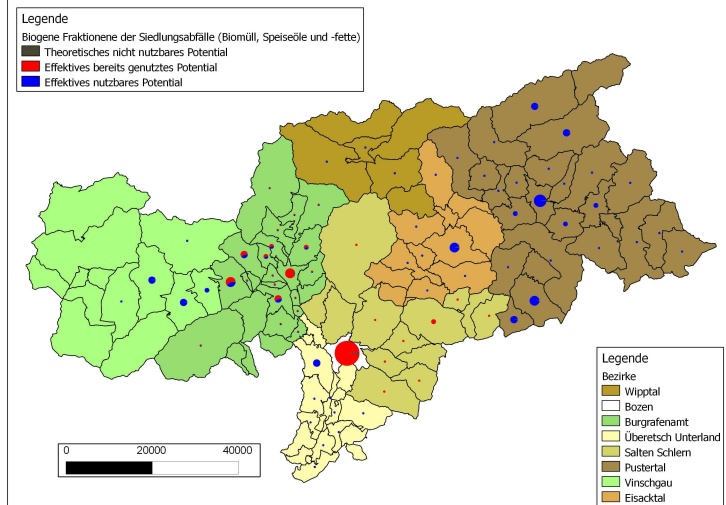
Landwirtschaftliche Produktion



Reststoffe aus der Viehzucht



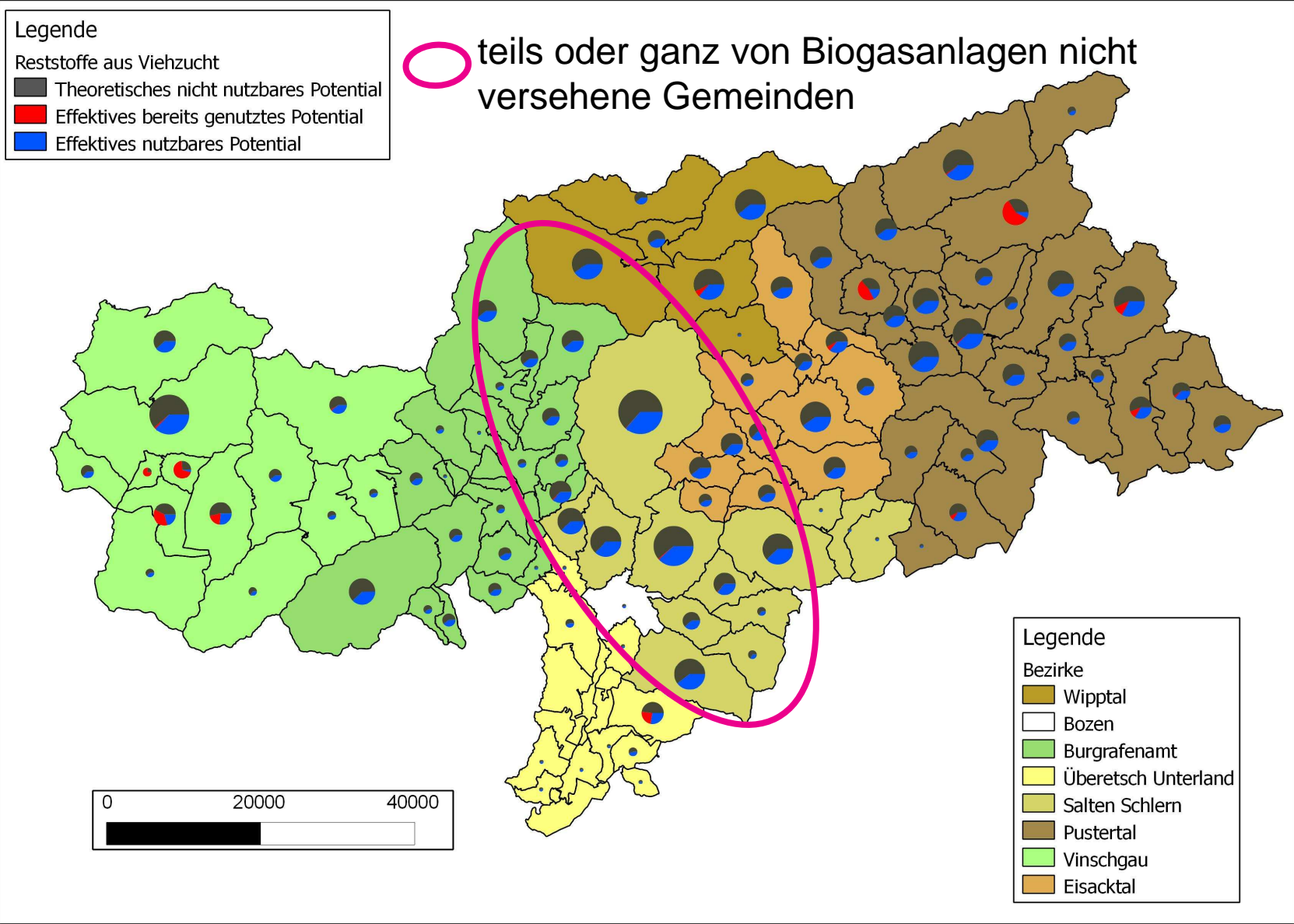
Reststoffe aus der Agroindustrie

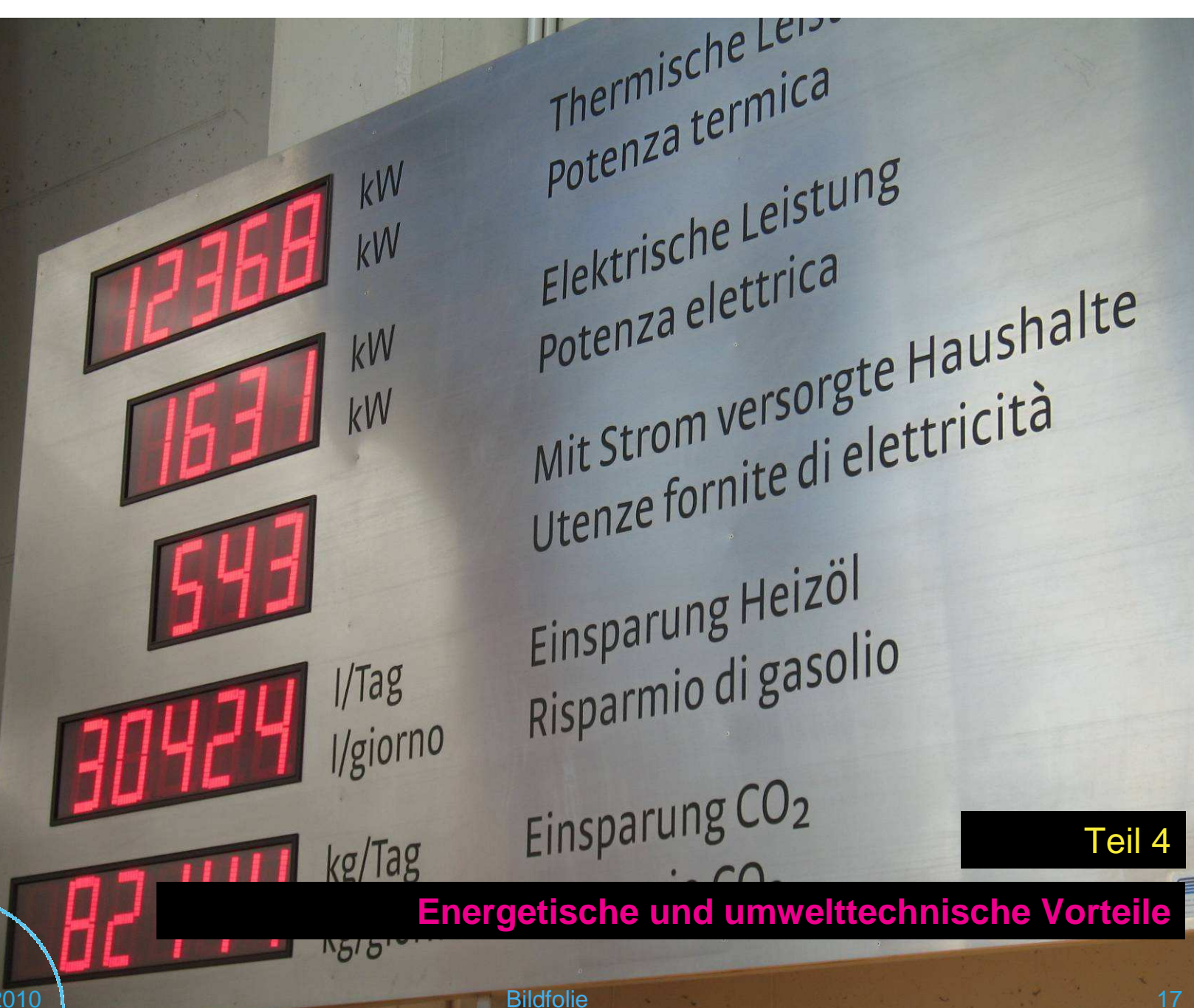


Organischer Hausmüll

Beispiel

Geographische Verteilung des Potentials





Teil 4

Energetische und umwelttechnische Vorteile

Schätzung der energetischen Produktion aus dem noch nutzbaren Biogaspotenzial

TIS innovation park.....

Energetische Verwertung.....



60.000 MWh/a
elektrische Energie



- **2,39 %** des elektrischen Verbrauchs von Südtirol;
- Stromversorgung von ca. **20.000 Familien**;
- **2 Mal** die gesamte Stromproduktion aus Photovoltaikanlagen im Jahr 2009 in Südtirol.

22.06.2010



Noch produzierbares
Biogas
=
35 Millionen m³/a



11 MW
elektrische Leistung



15.000 MWh/a
thermische Energie*



thermischer Verbrauch von
1.000 Familien

* Es wird angenommen, dass nur 15% der rückgewinnbaren thermischen Energie in
Fernwärmenetzen verwertet wird.

Vorteile für die Umwelt.....

➤ Umweltvorteile:

- niedrigere **CO₂**-Emissionen
- niedrigere **Methan**-Emissionen
- Verringerung der **Geruchsbelästigungen**
- weniger **Transporte** zu Entsorgungsanlagen außerhalb der Provinz



Vermeidbare CO₂- Emissionen = 30.000 t/a



Teil 5

Schlussfolgerungen

06.09.2010

Bildfolie

20

Schlussfolgerungen.....

- Im Biogassektor in Südtirols besteht ein interessantes **Entwicklungspotential** (Reststoffe aus der Viehzucht, Apfeltrester, Molke, Kleie)
- Unter realistischen Annahmen kann die aktuelle Biogasproduktion **verdreifacht** werden
- Die Lieferung der Nebenprodukte in Biogasanlagen ist für Unternehmen im Lebensmittelsektor ein interessanter alternativer Verwertungsweg
- Die Entwicklung des Biogassektors kann zur Erfüllung der provinziellen Ziele bezüglich **energetische Unabhängigkeit** und Verringerung der CO₂ Emissionen beitragen.

Danke für die Aufmerksamkeit

TIS innovation park

Alvise Bozzo – Bereich Energie & Umwelt
Siemens Str. 19
39100 Bozen | Italien
T +39 0471 068 000
F +39 0471 068 100
www.tis.bz.it