

Vergleichsdaten zur Bewertung des RTS-Biomasseoptimierungsverfahrens

- **Heutrocknung:** Stromeinsatz bei Dachabsaugung laut DI A. Pöllinger / Vergleich unterschiedlicher Heutrocknungsverfahren / 2003 /BAL-Gumpenstein in Irnding: 8 kWh je 100 kg Heu;
d.i. 80 kWh / t nur für Lüfter; nur 80%TS
RTS: 40 - 50 kWh / t Lüfter samt Entfeuchter ! 90%TS
RTS trocknet billiger als die Dachabsaugung !
RTS trocknet mit demselben Stromeinsatz ca. die doppelte Heumenge.
 - Stromeinsatz bei Heutrocknung mit Solaranlage (Luftkollektor) laut Galler: 8 kWh je dt (100 kg Heu), d.i. 80 kWh / t.
RTS-Verfahren trocknet billiger und benötigt nur ca. 1/2 Stromeinsatz !
 - Stromeinsatz für Entfeuchter samt Lüfter / andere Hersteller (Zemp, Thermodynamic, Lasco, SR-Reindl) laut Safe-Bericht (Salzburg Strom-AG) und FL-Forum:
200 kWh / t für max. 85%TS
RTS: 40 – 50 kWh / t für 90%TS **>75% Einsparung !**
- Information des Lebensministerium – LANDnet laut Kopie vom 15.10.2011 - Galler-Bericht von 2005 mit Daten der anderen Gerätehersteller. Erweckt den Anschein, als sei es der neueste Stand der Technik:
Webadresse für diesen Fachbericht bis Ende 2011: <http://www.landnet.at/article/articleview/29478/1/4996>, ab 2012 gelangt man auf diese Ministeriumseite, wenn man zunächst über Google [wisa.lebensministerium.at](http://www.wisa.lebensministerium.at) öffnet und dann [/article/articleview/29478/1/4996](http://www.landnet.at/article/articleview/29478/1/4996) hinzufügt.
Direkteinstieg ab Jahresbeginn 2012 über: <http://www.traditionelle-lebensmittel.at/article/articleview/29478/1/4996>
- WP-Energieeinsatz laut DI Galler: **Wärmepumpe 15 bis 20 kWh / dt** (RTS-Anmerkung: für 85%TS)
RTS-Energieeinsatz: 4 - 5 kWh / dt ! (90%TS; dt = 100 kg)
- RTS-Rundballentrocknung: 2 € / Ballen mit Endgewicht von 200 kg; 70%TS-Einfuhr
5 Ballen / t mit 90%TS
15 kWh / Ballen x 0,13 € = 1,95 € / Ballen
RTS: ca. 10 € / t mit 90%TS
Nur halbe Trocknungsleistung im Vergleich mit der Boxentrocknung !

Ballentrocknung mit anderen Verfahren laut FAT-Bericht Nr. 616 / 2004 (Agroscope FAT Tänikon / Schweiz): Ø 50 CHF / t ≈ **ca. 36 € / t**
 - Mehrertrag aus Grundfutter durch 90%TS: bis zu 1.000 € je Milchkuh
Steigerung der Milchleistung aus dem Grundfutter bis zu 3.000 Liter / Kuh & Jahr im Vergleich mit der Bodentrocknung: 3.000 x 0,38 € = 1.140 € je Milchkuh
Kraftfuttereinsparung: 1,25 Liter Milch je kg; 3.000 : 1,25 = 2.400 kg Kraftfutter
2.400 kg x 0,40 € = 960 € je Milchkuh
 - **Energiepotential in Biomasse (Heu, Hackgut):**
4.600 kWh bei 90%TS oder 5 Srm_{Weichholz (=WH)} mit 90%TS
2.300 kWh bei 50%TS oder 5,5 Srm_{Feuchthackgut} (2.300 kWh : 5,5 = 418 kWh je Srm_{WH})
 - Gegenwärtige Energieausbeute aus Gemischt-Hackgut (Weichholz / Hartholz):
rund 450 kWh / Srm (HW-Lienz: 428 kWh/Srm_{WH}; SWH: 487 kWh/Srm_{MH})
Verdoppelung der nutzbaren Energie durch Entwässerung auf 90%TS !

Zu beseitigende Wassermenge aus schlagfrischem Hackgut: 50%TS / 90%TS:
150 – 200 Liter Wasser; RTS-Energieeinsatz: 15 – 20 kWh / Srm;
Energiegewinn durch die Trocknung auf 90%TS: ca. 500 kWh / Srm,
davon 200 kWh_{elektrisch} - **Verzehrfachung des RTS-Stromeinsatzes !**

- Stromeinsatz für die Wasserabfuhr aus der Biomasse:
laut FAT-Bericht Nr. 447 (Thermodynamic): Ø **410 Wh / Liter** Wasser
RTS-Verfahren: 100 Wh / Liter → 75% Energie-Einsparung !
- Klimaschutz: 1 t Holz mit 90%TS ersetzt 1 t fossiles CO₂ + 1 t CO₂ durch Halbierung
der Holzmenge mit 90%TS-Hackgut - **1 t 90%TS-Holz reduziert 2 t CO₂**
Beste CO₂- Effizienz beim Klimaschutz (≈ 2 thermische Solaranlagen mit 8 m²)
- Energievergleich mit thermischer Solaranlage:
1 t 90%TS-Hackgut (5 Srm_{WH}) ≈ 1 Solaranlage (8 m²);
1 Solaranlage (8 m²; 4.000 kWh / Jahr) ≈ 1 t CO₂-Einsparung pro Jahr
1 t 90% TS-Holz ≈ 2 t CO₂-Einsparung pro Jahr
- RTS-Trocknung hat beste und überlegene Energie-Investitionseffizienz und minimale
Amortisationszeit. EIE = jährliche Energiebereitstellung mit der Investition von 1 €

| | | | | | | | | |
|--------------------------|---|-------------------------|-----------------------------|---|-----------|-----------------------------|---|-------------|
| EIE_{RTS} | = | 50 - 100 kWh / € | EIE _{Wasserkraft} | = | 4 kWh / € | EIE _{Windkraft} | = | 2 kWh / € |
| EIE _{Biogas} | = | 1,5 kWh / € | EIE _{therm. Solar} | = | 1 kWh / € | EIE _{Photovoltaik} | = | 0,3 kWh / € |
- Neuregelung der Hackgutbezahlung dringend erforderlich: **Energiebezahlung** statt
Volumenbezahlung (Streitfall HW-Nassfeld: Pernull & Waldner) !
GFN-Tabelle als Bezahlungsbasis; Festlegung eines Mindest-Energiepreises von
4 Cent / kWh; Trocknung darf nicht bestraft werden !
Derzeitige Bezahlung laut Atro-Tonne oder laut fm ist ungerecht !
- Basisdaten: 1 fm_{Weichholz} ≈ 2,6 Srm_{50%TS} ≈ 2,4 Srm_{90%TS} ≈ 430 kg_{atro} ≈
ca. 1.094 kWh_{55%TS} ≈ **420 kWh / Srm** bei 55%TS;
bei 90%TS: 2.200 kWh_{90%TS} oder **916 kWh / Srm** - **Energieverdoppelung !**

Das **RTS-Trocknungsverfahren (seit 2002) ist anders** als alle anderen Verfahren und
mehrfach effizienter als alle anderen gleichartigen Trocknungsverfahren.

Die von Experten veröffentlichten Daten für die Trocknung mit Luftentfeuchtern gelten
nicht für das RTS-Trocknungsverfahren, sondern nur für alle anderen Anbieter derartiger
Geräte, die gegenwärtig auf dem Markt erhältlich sind.

Das RTS-Verfahren wird von mehreren Seiten wegen geschäftlicher Interessen,
persönlicher Verbindungen von Experten mit Gerätproduzenten und auch aus rein
mutwilligen Gründen unter Verleugnung der technischen Daten des RTS-Verfahrens und
unter Ablehnung der Zusammenarbeit mit den RTS-Experten ständig öffentlich
herabgewürdigt oder verschwiegen, unterdrückt und **bewusst verdrängt** zum
nachhaltigen Schaden für die Landwirte, Forstwirte, viele Wirtschaftsbereiche und für das
Klima !

Es gibt **keine Alternative** zum hocheffizienten RTS-Trocknungsverfahren !

Ohne das innovative und preisgekrönte RTS-Verfahren gibt es
keine effiziente energetische Biomasseoptimierung !

(Stand: Jänner 2012, Ugb)