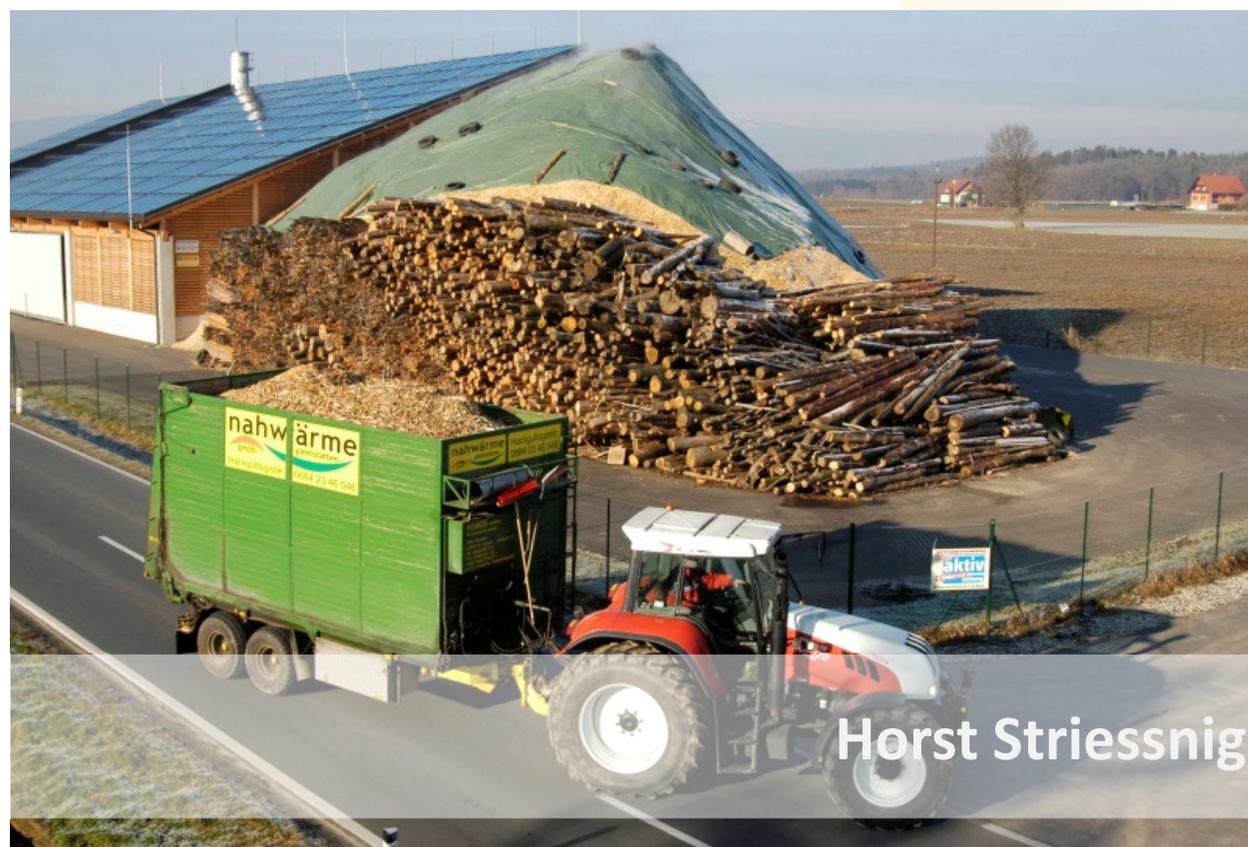




Energieholzübernahme bei mehreren Heizwerken

Wie funktioniert
bei nw.at die
Holzlogistik?



Horst Striessnig

Wer sind wir?



nahwaerme.at GmbH:

- BETREIBERNETZWERK
- seit 1998 als Betreiber tätig
- mehr als 50 Biomasse-Nahwärmeanlagen
- Heizwerke in: Salzburg, Tirol, Kärnten, Oberösterreich, Niederösterreich, Steiermark
- Zusammenarbeit mit lokalen Partnern
- mehr als 30 Tochterfirmen mit ca. 360.000 MWh Wärmeproduktion



Energieholzübernahme bei nw.at



Ausgangssituation bei nw.at:

- ▶ Heizwerke über Österreich verteilt
- ▶ Unterschiedliche Betreiber
- ▶ Unterschiedliche Hackgutübernahme-Prozeduren

Wo gab es Schwierigkeiten?

- Hoher Zeitaufwand bei der Hackgutlogistik
- Unklare Zuständigkeiten → keine Übersicht
- Ungenaue Hackgutliefer-Aufzeichnungen
- Komplizierte Verrechnung (Papier, Excel, Word, Postweg)
- Zu lange Dauer für Hackgut-Gutschriftsrechnungserstellung

Sortimente



Rundholzübernahme:

- ▶ Vorteile:
 - Keine Lagerhalle
 - Große Mengen auf kleinem Lagerraum
 - Nahezu kein Lagerverlust
 - Im Winter verfügbar

- ▶ Nachteile:
 - Hoher Preis
 - Käfergefahr
 - Waage



Sortimente



Waldhackgut:

- ▶ Vorteile:
 - Vor Ort verfügbar
 - Wertschöpfung der Landwirte
 - Hoher Energieinhalt bei professioneller Übernahme
- ▶ Nachteile:
 - Lagerung in der Halle
 - Große Lagerflächen
 - Saisonaler Anfall



Sortimente



Industriehackgut:

- ▶ Vorteile:
 - Anlieferung ist aufgrund der großen Mengen günstiger
 - Gut lagerfähig
 - Bei Übernahme nach atro → hoher Energieinhalt
- ▶ Nachteile:
 - Preis bei Übernahme nach srm



Sortimente



Schlagabraum:

► Vorteile:

- Nutzung möglich durch Beimischung zu gutem Material
- Günstiger Preis

► Nachteile:

- Schlecht Lagerfähig
- Hoher Schlackenanteil bei der Asche
- Erhöhte Betriebskosten
- ...



Abrechnung nach ...



... Volumen und Wassergehalt:

► Vorteile:

- Einfache Bestimmung
- Abrechnung von Teilmengen einfach möglich

► Nachteile:

- Energieinhalt unsicher
- Kein Anreiz bessere Qualität zu liefern
- „Genaueres“ ausmessen der Container
- ...



Abrechnung nach ...



... erzeugter Energiemenge:

► Vorteile:

- Unabhängig von Gewicht und Holzart
- Unabhängig vom Wassergehalt
- Kostengünstig bei Übernahme
- einfache Umsetzung/Verrechnung

► Nachteile:

- Abhängig vom Wirkungsgrad der Anlage
- Differenzierte Abrechnung verschiedener Lieferanten schwierig



Abrechnung nach ...



... Gewicht und Wassergehalt (atro):

► Vorteile:

- Unabhängig von Holzart und Schüttdichte
- Hohe Genauigkeit bezüglich Energieinhalt
- Fair für Lieferant und Heizwerk

► Nachteile:

- Messung von Gewicht und Wassergehalt notwendig
- Relativ hoher Zeit- und Kostenaufwand



Hackgutübernahme nach atro



Ablauf:

- LKW fährt auf Brückenwaage
- Datenerfassung von Lieferant und Frächter
- Abkippen nach Verwiegung in Halle
- Retourwaage vom LKW
- Ca. 10 Probenentnahmen (Vermischung) durch den Betriebsleiter
- Auf Begleitschein im Gefäß werden die Daten und Gewicht der Probe erfasst
- Probe kommt 12 Stunden in Trockenschrank (bei 103 °C)
- Nach der Trocknung
→ Rückwiegung und Dokumentation
- Weiterleitung der Daten an Verrechnung (Gutschrift)



Rundholzübernahme nach atro



- Verwiegung wie beim Hackgut
- Die Feststellung des Wassergehalts erfolgt mittels Motorsäge

Vorschriften für die Probenentnahme:

- 15 Probeschnitte vom Motorwagen, als auch vom Anhänger
- Schnitte bis zur Stammmitte, und diese müssen für die gesamte Ladung repräsentativ sein
- Mindestabstand von 15 cm von den Stammenden
- Tätigkeit muss unparteiisch und sachgemäß ausgeführt werden.



Hackgutlagerung



Saisonale Anlieferung (Tipps):

- ▶ Bei ausreichender Hackgutversorgung auf Lieferprofil der Lieferanten achten.
- ▶ Im Frühjahr und Sommer hauptsächlich Lieferanten bevorzugen, die immer liefern, vor allem auch in der Heizperiode.
- ▶ Ausgeglichene Verteilung zwischen den Heizwerksbetreibern
→ Versorgungssicherheit!
- ▶ Vorfinanzierung für Material:
Sommer Einkauf und erst im Winter notwendig



Hackgutlagerung



Korngröße und Hackermodelle:

- ▶ Korngröße wichtig:
bei Schubbodenanlagen
entweder kein Sieb oder
G 100 eingelegt
- ▶ Scharfe Messer der Hacker:
Unscharfe Messer machen auch
schönes Hackgut zu Mus! → Kontrolle
- ▶ Auswahl der Hacker-Firmen: Auf Unternehmer zurückgreifen,
die eine ordentliche Arbeit leisten.
- ▶ Wenn vorhanden, sind Hacker mit Förderbandaustragung zu
bevorzugen.
- ▶ Keine Schredder einsetzen!



Hackgutlagerung



Lagerkultur:

- ▶ Gezielte Trennung von lagerfähigem Material und Schlagabraum
- ▶ Keine Rinde unters Hackgut (HG) mischen, besonders gefährlich bezüglich Brandgefahr.
- ▶ Wenn Rundholz (RH) als Abgrenzung fürs HG verwendet wird, auf Lagerzeit achten, denn bei längerer Lagerung kann sich durch den Luftzug das HG entzünden.
- ▶ Das Lager gezielt und sauber abbauen, d.h. es darf im Lager keine Stelle geben, wo man länger als ein halbes Jahr nicht hinkommt (Humusbildung, Brandgefahr).



Hackgutlagerung



Lagerkultur:

- ▶ Bei der Befüllung des Lagers das Material, nur wenn es unbedingt notwendig ist, mit Radlader befahren.
- ▶ Besonders hohe Aufschüttung vom HG nur wenn unbedingt notwendig bzw. erst in der Heizsaison.
- ▶ Eigentrocknung nützen, d.h. wenn genügend Platz vorhanden, das Material überschieben bzw. die Sonne arbeiten lassen.
- ▶ Wenn möglich gesamtes Hackgut in der Halle lagern.
- ▶ Lagerdach und Regenrinnen kontrollieren → feuchte Stellen bedeuten Brandgefahr!

Bedeutung Hackgutübernahme?



Warum ist eine professionelle Übernahme von Hackgut so wichtig:

- ▶ Die Hackgutpreise steigen
- ▶ Biomassequalität ist aufgrund der hohen Nachfrage von Industrie schlechter geworden (zumindest wenn keine Unwetter oder kein Käferbefall auftritt)
- ▶ > 40% des Heizwerks-Umsatzes betreffen den Brennstoffeinkauf
- ▶ Wenn wir bei Übernahme und Abrechnung das Niveau der Industrie erreichen, sind wir für Lieferanten interessanter.
- ▶ Personalkosten für die Übernahme und Verrechnung reduzieren
- ▶ Rasche Rechnungserstellung und rasche Überweisung helfen, Lieferanten zufriedenzustellen
- ▶ Wer den Hackguteinkauf **nicht** in Griff hat, hat keine Zukunft!

Welche Ziele hatten wir?



Ziele:

- ▶ Unkomplizierte Hackgutübernahme
- ▶ Arbeiten in Teams (Sekretärin, Heizwart, Geschäftsführer)
- ▶ Flexibler Arbeitsplatz muss möglich sein
- ▶ Raschere Abwicklung der Hackguteinkäufe
- ▶ Weniger Fehler bei der Rechnungserstellung
- ▶ Zufriedene Lieferanten
- ▶ Zufriedene Mitarbeiter



Unser Lösung für die Hackgutlogistik



→ heidi (HEIzwerkDatenInformationssystem)

heidi ist:

- eine internetbasierte Software
- für Betreiber von Biomasseheizwerken
- unterstützt die wirtschaftliche und technische Betriebsführung



Vorteile webbasierte Software



- ⚡ **keine Softwareinstallation** notwendig
- ⚡ über Zugangsdaten **sofort startbereit**
- ⚡ Softwarebenutzer hat **immer die aktuellste Version**
- ⚡ keine Wartung eines Rechners notwendig
- ⚡ Daten liegen in einem staubfreien geschützten Bereich
- ⚡ automatische **Sicherung der Daten**
- ⚡ Daten **langfristig gespeichert**
- ⚡ kein EDV-Personalaufwand

Module



Stammdaten-
verwaltung



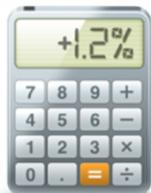
Hackgut-
verwaltung



Lagerstand



Betriebs-
berichte



Indexrechner



Asche-
verwertung



Heizwerk-
Sicherheit



Kontakt

Module



Betriebs-
buch



Kunden-
vorgänge



Wärme-
abrechnung



Wartung



Infothek
Support



Aufgaben

Module in Entwicklung:

- Kennzahlenmodul
- Wärmezählermodul

Module auswählen



DIE MODULE

Weil man nur das nutzt,
was man wirklich braucht.

DIE HAUPTMODULE IM ÜBERBLICK



Stammdaten-
verwaltung



**Hackgut-
verwaltung**



Lagerstand



Betriebs-
berichte



Indexrechner



Asche-
verwertung

Heizwerk-
Sicherheit

Module in Arbeit:

- Wartungs-
& Betriebsbuch
- Wärmeabrechnung

DIE HAUPTMODULE IM ÜBERBLICK



Stammdaten-
verwaltung



**Hackgut-
verwaltung**



Lagerstand



Betriebs-
berichte



Indexrechner



Asche-
verwertung

Heizwerk-
Sicherheit

Module in Arbeit:

- Wartungs-
& Betriebsbuch
- Wärmeabrechnung

ANSICHT heidi



heidi Impressum Firmensitz Abmelden
Testfirma 001 » Horst Striessnig

[Infothek](#) [Index-Rechner](#) [Stammdaten](#) [Hackgutverwaltung](#) [Ascheverwertung](#) [Lagerstand](#) [Betriebsberichte](#) [Kontaktsuche](#)

Aktuelles

Hallo Horst Striessnig!

heidi ist eine Softwareentwicklung von nahwaerme.at
1. April 2014

Hallo Kollegen. Wir sind auf den verschiedenen Betreiberstammtischen eingeladen worden die heidi zu präsentieren. Die Rückmeldungen von anderen Betreibern sind sehr positiv. Laufend bekommen wir hier Anfragen herein die Interesse an der Software haben. Das nächste Modul - Heizwerksicherheit - ist noch in Arbeit. Ich wünsche euch auch weiterhin viel Spaß beim Arbeiten mit der heidi.



+43 316 24 42 59-0
service@nw-heidi.at
www.nw-heidi.at

[Infothek](#) [Index-Rechner](#) [Kontaktsuche](#)
[Hackgutverwaltung](#) [Ascheverwertung](#) [Stammdaten](#)
[Lagerstand](#) [Betriebsberichte](#)

[Logging/Statistiken](#)
[Main](#)

EINFACH HACKGUT EINKAUFEN



[Infothek](#)
[Index-Rechner](#)
[Stammdaten](#)
[Hackgutverwaltung](#)
[Ascheverwertung](#)
[Lagerstand](#)
[Betriebsberichte](#)
[Kontaktsuche](#)

Hackgutverwaltung ?

[Hackgutübernahme](#)
[Gutschrift freigeben](#)
[Eingangsrechnung](#)
[Sammeldruck](#)
[Suchen](#)
[Exportieren...](#)

Lieferant:
 Lieferorganisation:
 Anlieferungsart:
 Standort:
 Datum:

	<input type="checkbox"/>	Nr	Lieferant	Anlieferungsart	Datum	Menge	Aufsand	MA
Nicht abgerechnete	<input type="checkbox"/>	121201		Hackgut G50	17.12.2012	172,00 SRM	€ 2.592,04	MS
Nicht freigegebene	<input type="checkbox"/>	--		Hackgut G50	19.09.2012	6,60 Atro	€ 639,00	EuM
Freigegebene	<input type="checkbox"/>	--		Hackgut G30	22.08.2012	15,09 Atro	€ 1.372,83	HK
Stornierte	<input type="checkbox"/>	--		Hackgut G30	20.08.2012	16,88 Atro	€ 286,88	HK
Abgerechnete	<input checked="" type="checkbox"/>	879		Hackgut G30	20.08.2012	16,88 Atro	€ 286,88	HK
Abger. per Eingangsrechnung	<input checked="" type="checkbox"/>	3456		Hackgut G50	09.06.2012	3,34 Atro	€ 310,62	
Abger. per Gutschrift	<input checked="" type="checkbox"/>	345		Hackgut G50	08.06.2012	17,83 Atro	€ 1.704,61	HK
Gutschriften	<input checked="" type="checkbox"/>	231233		Hackgut G30	07.06.2012	16,88 Atro	€ 1.687,50	EuM
Alle Protokolle	<input type="checkbox"/>	645		Hackgut G50	06.06.2012	80,00 SRM	€ 1.560,00	EuM
	<input type="checkbox"/>	3828			05.06.2012	9,00 Atro	€ 855,00	EuM
	<input type="checkbox"/>	6665		Hackgut G50	04.06.2012	17,04 Atro	€ 1.704,00	HeM
	<input type="checkbox"/>	12321		Hackgut G30	04.06.2012	14,83 Atro	€ 1.534,38	Jo G
	<input type="checkbox"/>	--		Hackgut G50	03.06.2012	15,33 Atro	€ 1.465,97	HK
	<input type="checkbox"/>	3		Hackgut G50	01.06.2012	20,00 SRM	€ 360,00	HK
	<input type="checkbox"/>	123		Hackgut G30	01.06.2012	16,22 Atro	€ 1.544,43	Jo G

EINFACH HACKGUT EINKAUFEN



Bayern Holz
 Münchnerweg 8
 D-4234234 München
 UID: GE923487439

Bearbeiter: Birgit Muster-Frühauf
 Telefon: 0664786574
 UID: ATU62612202

Gutschriftsnummer: GLE-41 23.02.2014
 Lieferort: Gleisdorf

Pos./Datum	Menge	Bezeichnung	Einzelpreis	Gesamtpreis
01/06.04.2013	56,000 SRM	Hackgut G30, 224424**	€ 95,00	€ 5.320,00
Zwischensumme				€ 5.320,00
0 % USt. von € 5.320,00				€ 0,00
Endbetrag				€ 5.320,00

* Hackgutübernahmeprotokollnummer, ** Lieferscheinnummer, Atr=Atrotonnen, PA=Pauschale, Std=Stunden
 Umsatzsteuerfreie innergemeinschaftlicher Lieferung - 0%
 Der Verkäufer bestätigt entsprechend der VO (EU) 995/2010, das Holz unter Einhaltung der geltenden Rechtsvorschriften den Holzschlag betreffend geerntet zu haben und auch zivilrechtlich zu diesem Verkauf berechtigt zu sein.

Wir danken für Ihre Lieferung!

Dieser Betrag wird bis 09.03.2014 auf das von Ihnen angegebene Konto überwiesen:
 IBAN: GE92 3847 2934 87, BIC: LSKD FJWO EIR

54zrtzertz

Infothek Index-Rechner Stammdaten **Hackgutverwaltung** Ascheverwertung Lagerstand Betriebsberichte Kontaktsuche

Hackgutverwaltung

Hackgutübernahme Gutschrift freigeben Eingangsrechnung Sammeldruck Suchen Exportieren...

Lieferant: Lieferorganisation: Anlieferungsart: Standort: Datum:

	Kir	Lieferant	Anlieferung art	Da kin	Menge	Aufwand	Stk
<input type="checkbox"/> Nicht abgerechnet	<input type="checkbox"/>						
<input type="checkbox"/> Nicht freigegebene	<input type="checkbox"/>	121201	Hackgut G50	17.12.2012	172,00 SRM	€ 2.592,04	MS
<input type="checkbox"/> Freigegebene	<input type="checkbox"/>	--	Hackgut G50	19.09.2012	6,60 Atr	€ 639,00	EinM
<input type="checkbox"/> Stornierte	<input type="checkbox"/>	--	Hackgut G30	22.08.2012	15,09 Atr	€ 1.372,83	HK
<input checked="" type="checkbox"/> Abgerechnet	<input type="checkbox"/>	--	Hackgut G30	20.08.2012	16,88 Atr	€ 286,88	HK
<input checked="" type="checkbox"/> Abger. per Eingangsrechnung	<input type="checkbox"/>	879	Hackgut G30	20.08.2012	16,88 Atr	€ 286,88	HK
<input checked="" type="checkbox"/> Abger. per Gutschrift	<input type="checkbox"/>	3456	Hackgut G50	09.06.2012	3,34 Atr	€ 310,62	
<input checked="" type="checkbox"/> Gutschriften	<input type="checkbox"/>	345	Hackgut G50	08.06.2012	17,83 Atr	€ 1.704,61	HK
<input type="checkbox"/> Alle Protokolle	<input type="checkbox"/>	231233	Hackgut G30	07.06.2012	16,88 Atr	€ 1.687,50	EinM
	<input type="checkbox"/>	645	Hackgut G50	06.06.2012	80,00 SRM	€ 1.560,00	EinM
	<input type="checkbox"/>	3828		05.06.2012	9,00 Atr	€ 855,00	EinM
	<input type="checkbox"/>	6665	Hackgut G50	04.06.2012	17,04 Atr	€ 1.704,00	HeM
	<input type="checkbox"/>	12321	Hackgut G30	04.06.2012	14,63 Atr	€ 1.534,38	JoG
	<input type="checkbox"/>	--	Hackgut G50	03.06.2012	15,33 Atr	€ 1.455,97	HK
	<input type="checkbox"/>	3	Hackgut G50	01.06.2012	20,00 SRM	€ 360,00	HK
	<input type="checkbox"/>	123	Hackgut G30	01.06.2012	16,22 Atr	€ 1.544,43	JoG

NUTZEN HACKGUTMODUL



- 🔥 effizienter Brennstoffnachweis (KPC Export)
- 🔥 hilft bei Analysen und Auswertungen
- 🔥 erstellt Gutschriftrechnungen per Knopfdruck
- 🔥 archiviert die Daten langfristig über Jahre
- 🔥 ermöglicht das Speichern von Zusatzinfos
(z.B.: Fotos der Lieferungen, Wiegescheine usw.)



DIE HAUPTMODULE IM ÜBERBLICK



Stammdaten-
verwaltung



Hackgut-
verwaltung



Lagerstand



Betriebs-
berichte



Indexrechner



Asche-
verwertung

Heizwerk-
Sicherheit

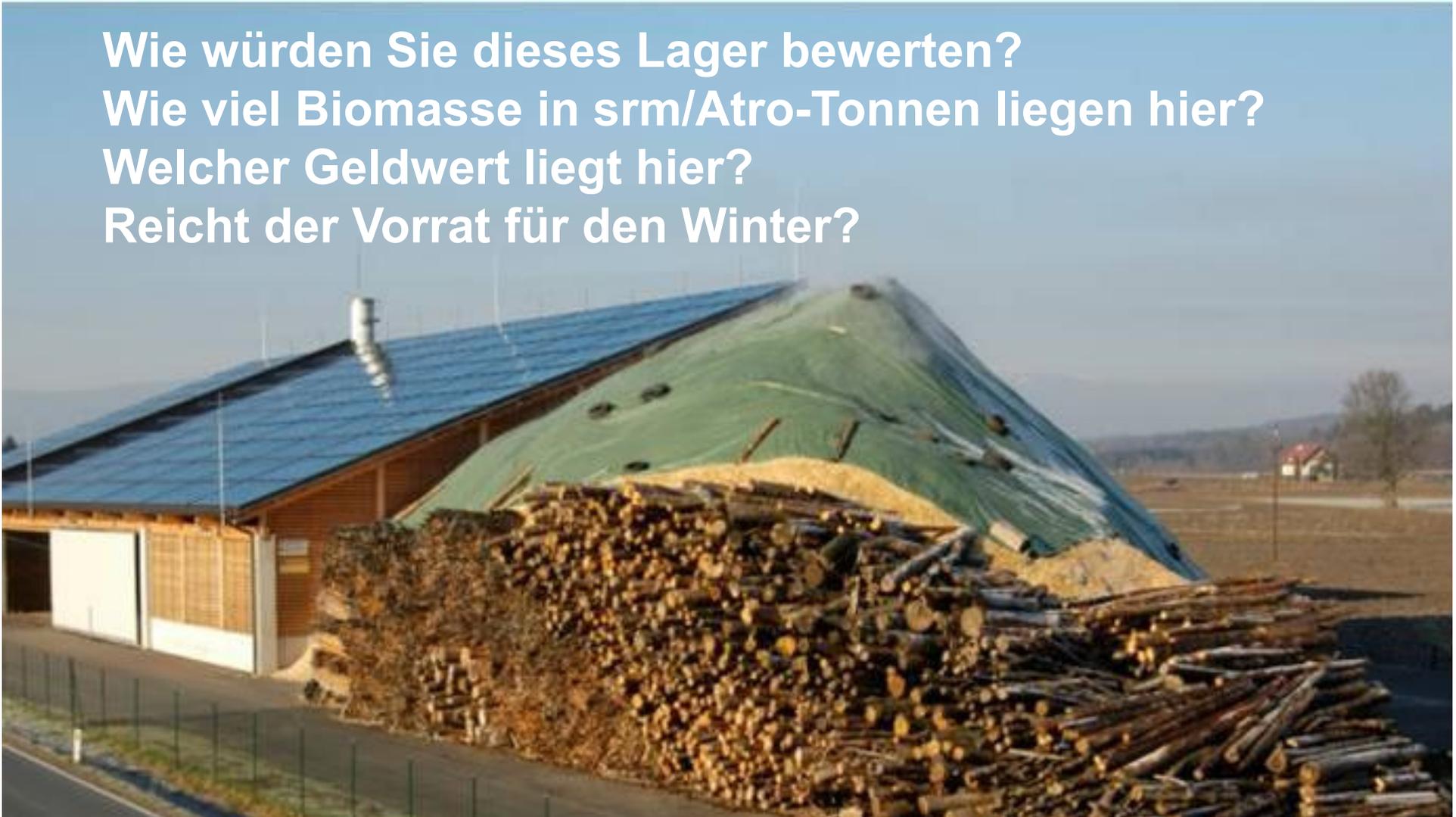
Module in Arbeit:

Wartungs-
& Betriebsbuch
Wärmeabrechnung

WARUM EIN LAGERSTANDSTOOL?



Wie würden Sie dieses Lager bewerten?
Wie viel Biomasse in srm/Atro-Tonnen liegen hier?
Welcher Geldwert liegt hier?
Reicht der Vorrat für den Winter?



NUTZEN LAGERVERWALTUNG



Lagerstand 2013

Werte bearbeiten Ausdrucken

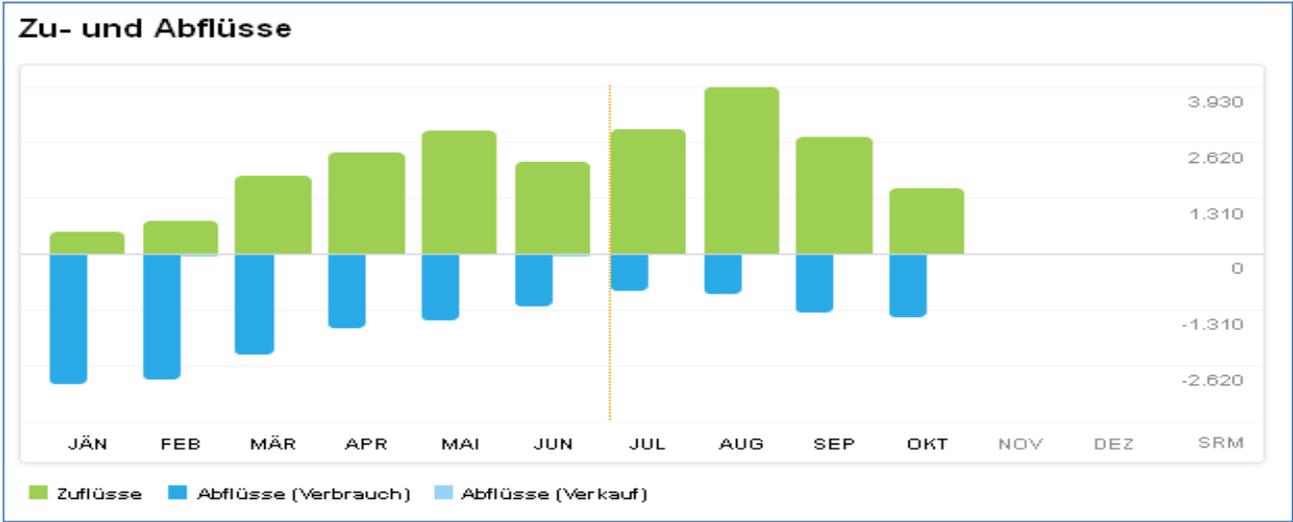
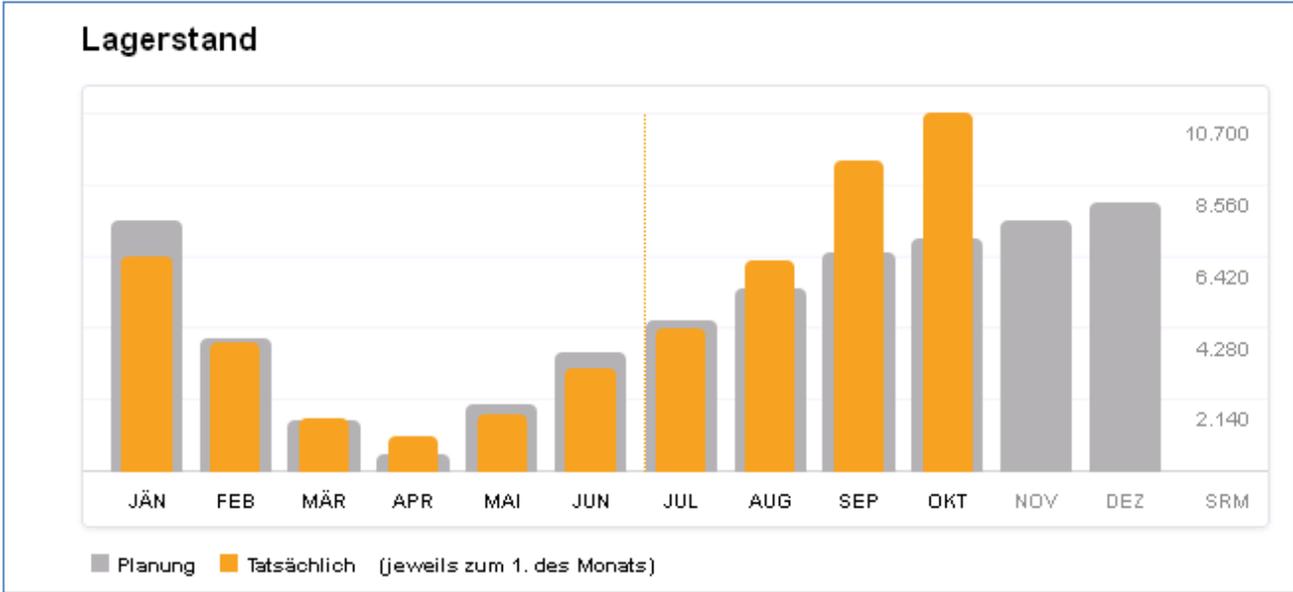
Musterfirma

Derzeitiger Lagerstand

10.718	230.326,-
MENGE IN SRM	WERT IN EUR

- 🔹 auf **Knopfdruck** liefert heidi die Gesamtmenge des Lagers und den Gesamtwert des Lagers
- 🔹 **tagaktuelle** Abfragen
- 🔹 Eröffnet **Kontroll-, Berichts- und Analyse**möglichkeiten
- 🔹 **grafische Darstellung**

NUTZEN LAGERVERWALTUNG



Wo liegen die Daten?

- ❖ Daten liegen auf Server in Wien
- ❖ Zutrittskontrolle, Brandschutz, ...
- ❖ Zugriff auf Daten hat nur der Betreiber des jeweiligen Heizwerkes



Hackgutübernahme Zusammenfassung



- ▶ Hackgutlogistik ist wichtig für den wirtschaftlichen Betrieb
- ▶ Zeit investieren, um die Abläufe zu verbessern
- ▶ Im Team arbeiten
- ▶ Mitarbeiter ausbilden
- ▶ Software-Tools verwenden
- ▶ Lieferanten rasch bezahlen
- ▶ Lieferanten „erziehen“ gute Qualität zu liefern



Am Thema Hackgut dran bleiben!

