

Stendaler Landbäckerei GmbH

www.ihrlandbaecker.de

ENERGIEMANAGEMENTSYSTEM (EnMS)



Vortrag gehalten von: Dipl.-Ing.N.Nickl
Betriebsleiter Technik/Fuhrpark
Energiemanagementbeauftragter

Landbäcker – Rückblende

- Das damalige VEB Backwarenkombinat Magdeburg baute in den 80er Jahren in Stendal einen Zweigbetrieb zur Grundversorgung mit Backwaren für die Bevölkerung von Stendal (1989 ca. 51.000 Einwohner), die in Stendal und Umgebung stationierten Streitkräfte der sowjetischen Armee sowie aller Mitarbeiter der Großbaustelle des späteren Kernkraftwerks Stendal,
- 1989 in der Altmark entstandene Unternehmen musste sich nun den neuen marktwirtschaftlichen Gegebenheiten schnell anpassen,
- Am 6. Juli 1990 wurde gemäß Gesellschafterbeschluss die Stendaler Landbäckerei GmbH als Rechtsnachfolger des VEB Backwarenbetrieb Stendal gegründet, wobei sich die neugegründete GmbH im Besitz der Treuhandanstalt Berlin befand,
- danach mehrere Eigentümerwechsel mit unterschiedlichen Unternehmenskonzepten,
- 2005 durch die Familie Bosse erworben.

Bausubstanz und Grundinstallation entsprechen dem Stand der 80er Jahre.



ENERGIEMANAGEMENTSYSTEM (EnMS)

Landbäcker – heute

- Modernes, inhabergeführtes Familienunternehmen,
- Geschäftsführende Gesellschafter sind Herr A.Bosse und Frau R.Bosse,
- Unternehmensziel: Herstellung und Vertrieb von Backwaren,
- Strategische Ausrichtung: hochwertige Backwaren in traditioneller Herstellung und handwerklicher Qualität,
- 127 Filialen in Sachsen-Anhalt, Brandenburg, Niedersachsen, Thüringen und Sachsen,
- zentraler Produktionsstandort in Stendal,
- ca. 600 Beschäftigte,
- Ausbildungsbetrieb,
- Bruttojahresumsatz 2013 ca. 19,5 Mill.€,
- Eigener Fuhrpark mit 18 Lieferfahrzeugen (1 Transporter, 7,5t-er, 12t-er),



ENERGIEMANAGEMENTSYSTEM (EnMS)

Landbäcker – Energieverbrauch 2013

Energiebereich Produktion

Stromverbrauch [kWh]	Produktionsmenge [t]	Mehlverbrauch [t]	Gasverbrauch[kWh]
1.306.890	2.793	1.790	2.430.304

Energiebereich Filialen

Stromverbrauch [kWh]	Backfläche [m ²]	Bruttoumsatz [Mill.€]
3.410.057	260,64	19,1

Energiebereich Fuhrpark

Jahres-Laufleistung[km]	Dieserverbrauch [ltr]	Dieserverbrauch[kWh]	Dieserverbrauch [ltr / 100km]
1.258.093	230.517	2.305.170	18,32

ENERGIEMANAGEMENTSYSTEM (EnMS)

Landbäcker – Energieeffizienz

Natürlich vom Landbäcker (Auszug der Unternehmensphilosophie)

„Natur, Klimaschutz und Genuss stehen bei Ihrem Landbäcker im Mittelpunkt. Wir fühlen uns dem guten Handwerk verpflichtet. Wir backen mit Naturstrom, der aus Wind- und Wasserkraft gewonnen wird und verwenden natürliche Zutaten.“



Effizienter Umgang mit Energie beim Landbäcker nicht nur aus wirtschaftlichen Aspekten heraus, sondern aus ÜBERZEUGUNG.

Grundsatz: Effiziente Verwertung der eingesetzten Energien vor Erschließung neuer Energiequellen

Erfolgreiche Energieprojekte:

November 2006	Umstellung Ofensystem Filialbereich auf Einzeletagen,
September 2010	Wärmetauscher Daubkessel Brot installiert,
Dezember 2011	Inbetriebnahme neue Heizungssteuerung,
Mai 2012	Abschaltung Durchlaufofen BN50,
Mai 2012	Einführung ECO- Steuerung bei Ladenbacköfen,
September 2012	Einführung Tourenoptimierung TRANSIT
Januar 2013	neuer Warmwasserbereiter mit Gegenstromprinzip,
Februar 2014	Inbetriebnahme Wärmerückgewinnung Konditorei,

Die Stendaler Landbäckerei GmbH bezieht ausschließlich Strom aus erneuerbaren Energien (0,0g/kWh CO₂-Emissionen, 0,0 g/kWh radioaktiver Abfall.) Tarif: Energieträgermix SWM Natur Strom.

Lebensmittelreste werden nicht zur Verbesserung der Energiebilanz verwendet!

ENERGIEMANAGEMENTSYSTEM (EnMS)

Landbäcker – der Start des EMS

- Seit 2005 existiert ein Energiekontrollsystem zur Auswertung und Beurteilung der Verbrauchswerte,
- Start im Frühjahr 2013 mit Installation EMS nach ISO 50001,
- Auslöser waren die neuen gesetzlichen Regelungen, dass der sogenannte Spitzenausgleich (Strom- und Energiesteuer) für 2013 und 2014 nur mit begonnenem Energiemanagementsystem nach ISO 50001 gewährt wird,
- Partner bei der Umsetzung vertraglich gebunden:

Probleme:

- Keinen eigenen Erfahrungen mit EMS,
- Mehrere Anbieter für Energiemonitoringsysteme, im Nahbereich keine Anbieter langfristig angelegte EMS,
- gesetzliche Regelungen noch nicht hinreichend fixiert,
- Umfang und Zeitaufwand wurde unterschätzt.



Archimedes Facility-Management GmbH
Herr Hauck/Frau Rakus
Engerstr.3-5
32051 Herford
www.archimedes-fm.de

ENERGIEMANAGEMENTSYSTEM (EnMS)

Landbäcker – ISO 50001

„Ein Energiemanagementsystem bildet die **Struktur** für einen ressourcenschonenden Energieeinsatz in einer Organisation. Dieser Rahmen muss ständig überwacht und regelmäßig bewertet werden, um die Energienutzung einer Organisation wirkungsvoll an sich ändernde interne und externe Faktoren anzupassen. Ein effizientes Energiemanagement ist daran geknüpft, dass eine Organisation in der Lage ist durch Analyse der gegenwärtigen Situation Potenziale für Energieeinsparungen zu erkennen, Maßnahmen zu generieren um Energieeinsparpotenziale umzusetzen, den Energieverbrauch der Organisation kontinuierlich zu überwachen und zu bewerten und gegebenenfalls Korrektur- und Verbesserungsmaßnahmen einzuleiten.“

Die DIN EN ISO 50001 verfolgt das Ziel, Unternehmen bei dem Aufbau eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses mit Blick auf eine effizientere und nachhaltigere Energienutzung zu unterstützen, um sowohl Kosten als auch Treibhausgasmissionen zu reduzieren.

Die primäre Zielsetzung, die mit einem wirksamen Energiemanagement erreicht werden soll, umfasst folgendes:

- Optimierung der Energieverwendung und –versorgung
- Gestaltung von energieeffizienten Prozessen und Produkten

Durch die Umsetzung dieser Zielvorgaben soll der Energieeinsatz in der Organisation reduziert werden.

Infolge des verringerten Energieeinsatzes können damit die Aufwendungen für Energie gesenkt werden.

➤ **Es geht primär nicht um ENERGIEEINSPARUNG sondern um wirksame STRUKTUREN zur Überwachung der Energieeffizienz!**



ENERGIEMANAGEMENTSYSTEM (EnMS)

Landbäcker – personelle Strukturen des EMS

- Ernennung des Energiemanagementbeauftragten (EnMB):

Herr Norbert Nickl - Betriebsleiter Technik/Fuhrpark

- Verantwortlich für die Einführung und ständige Verbesserung des Energiemanagementsystems im Unternehmen.
- ist namentlich im Organigramm ausgewiesen und berichtet direkt an die Geschäftsführung

- Berufung Energieteam:

Name, Vorname	Qualifikation	Funktion
Bosse, Anja	Rechtsanwaltsfachangestellte	Leiterin Vertrieb, Inhaberfamilie
Schlemmer, Maren	Dipl.-Betriebswirtin (FH)	Kaufm. Leiterin, Prokuristin
Cernak, Mike	Lebensmitteltechniker	Betriebsleiter Produktion
Nickl, Norbert	Dipl.-Ing. Apparatebau	Betriebsleiter Technik/Fuhrpark, EMB
Jödicke, Alexandra	Diplomkauffrau	Personalleiterin

- Regelmäßige Besprechungen zur kontinuierlichen Weiterentwicklung des Energiemanagementsystems,
- Unterstützung des Energiemanagementbeauftragten

➤ **Leitung, Umsetzung und Auswertung des betrieblichen Vorschlagwesens,**



ENERGIEMANAGEMENTSYSTEM (EnMS)

Landbäcker – Dokumente & Maßnahmen

- Energiemanagementhandbuch,
- Absichtserklärung,
- Lenkung von Dokumenten,
- Ernennung Energiemanagementbeauftragter,
- Berufung Energieteam,
- Massnahmeplan,
- Aktionsplan,
- Anschreiben Lieferanten,
- Energieeinflussfaktoren,
- Energieziele und – kennzahlen,
- Standard Filialausstattungsliste,
- Auditplan,
- Auditbericht 2014,
- Bericht Managementreview,
- Complianceaudit Bericht 2014
- Auditprogramm+ Checkliste,
- Auditbericht Filialen 2014
- Rechtskataster Energierecht
- Betriebsanweisung Fremdfirmen,
- Schulungsplan,
- Dokumentenverzeichnis

ENERGIEMANAGEMENTSYSTEM (EnMS)

Landbäcker – Rechtskataster

- eine Liste der anzuwendenden rechtlichen Vorschriften im energetischen Bereich (Rechtskataster) ,
- darunter fallen die Anforderungen, zu denen sich die Stendaler Landbäckerei GmbH verpflichtet hat, z.B. Vereinbarungen mit Kunden, freiwillige Prinzipien oder Energievereinbarungen, unternehmensspezifische Anforderungen.
- der EnMB der Stendaler Landbäckerei bezieht einen Aktualisierungsdienst zum Energierecht,
- der EnMB meldet relevante Änderungen an die zuständige Fachabteilung,
- das Verfahren wird jährlich im internen Audit überprüft,
- das externe Beratungsunternehmen Fa.Naundorf Umweltconsulting GmbH überprüft die Rechtsvorschriften auf Aktualität, nimmt bei Bedarf Änderungen im Rechtskataster vor und übermittelt diese monatlich an den EnMB.



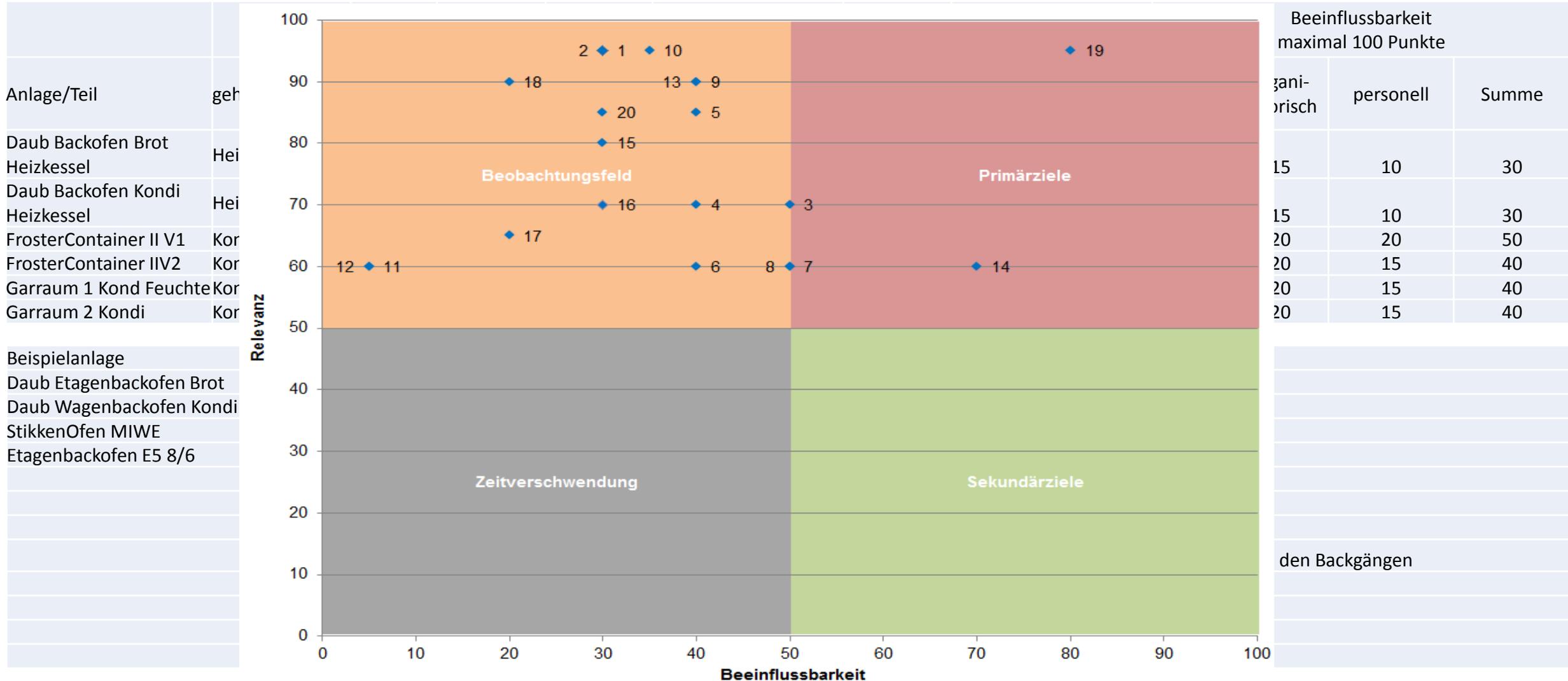
NAUNDORF
UMWELTCONSULTING

Schinkeler Mark 12
49086 Osnabrück
Tel.: (0541) 93701-66
Fax: (0541) 93701-33
Internet: <http://www.nuc.eu>



ENERGIEMANAGEMENTSYSTEM (EnMS)

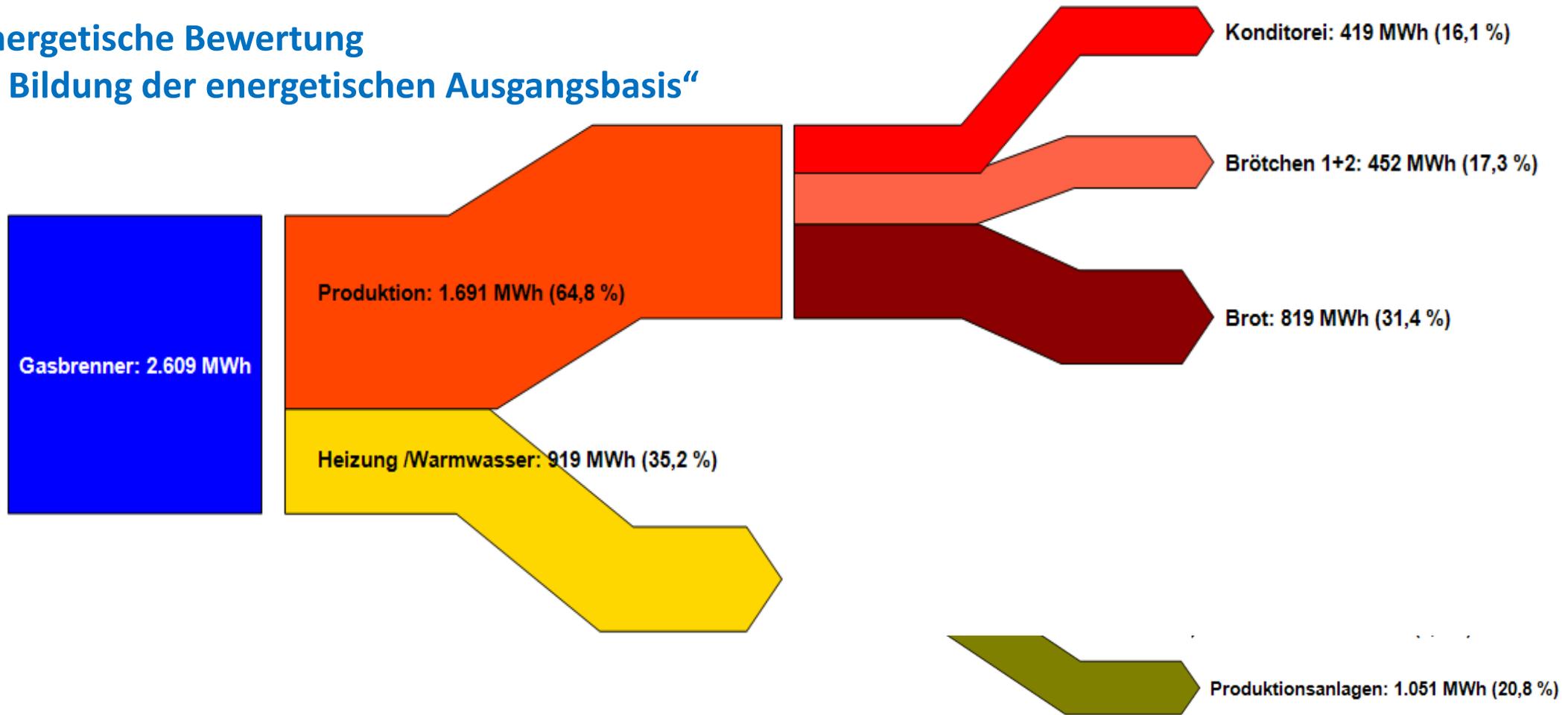
Landbäcker – Energieeffluksfaktoren



ENERGIEMANAGEMENTSYSTEM (EnMS)

Landbäcker – Energetische Ausgangsbasis

„Energetische Bewertung
zur Bildung der energetischen Ausgangsbasis“



Problem:

➤ Vorhandene Messstellen quantitativ und qualitativ nicht ausreichend!

ENERGIEMANAGEMENTSYSTEM (EnMS)

Landbäcker – strategische & operative Energieziele

Energieziel (strategisch)

Globales Energieziel, das sich die Organisation in Übereinstimmung mit der Energiepolitik selbst vorgibt.

	Strategisches Energieziel	Ist 2012	Ziel 2013	Ist 2013	Ziel 2014	Ist 2014	Ziel 2015	Ist 2015
1	Senkung des Energieverbrauchs in der Produktion pro Produktionsmenge um jährlich 1,3% [kWh/t] (EnPI 1 & EnPI 2)	1.348	1.330	1.338	1.313		1.295	
	Veränderung		-1,3%	-0,7%	-2,6%		-3,9%	
2	Senkung des Stromverbrauchs in den Filialen pro Bruttojahresumsatz [kWh/€] um jährlich 2% (EnPI 3)	0,188	0,184	0,178	0,180		0,177	
	Veränderung		-2,0%	-5,3%	-4,0%		-6,0%	
3	Senkung des Energieverbrauchs im Bereich Fuhrpark pro Produktionsmenge um 1% [kWh/t]	802	794	825	786		778	
	Veränderung		-1,0%	2,9%	-2,0%		-3,0%	

ENERGIEMANAGEMENTSYSTEM (EnMS)

Landbäcker – strategische & operative Energieziele

Energieziel (operativ): Detaillierte Anforderung an die energetische Leistung, die Gültigkeit für die Organisation oder Teile davon besitzt, sich aus den strategischen Energiezielen ergibt und die zur Erreichung dieser strategischen Ziele aufgestellt werden muss.

Operative Energieziele		Ist 2012	Ziel 2013	Ist 2013	Ziel 2014	Ist 2014	Ziel 2015	Ist 2015
1.1 (EnPI 1)	Senkung des Stromverbrauchs in der Produktion pro Produktionsmenge [kWh/t]	451	448	468	446		443	
	Veränderung		-0,6%	3,8%	-1,2%		-1,8%	
1.2 (EnPI 2)	Senkung des Gasverbrauchs in der Produktion pro Produktionsmenge [kWh/t]	897	888	870	879		870	
	Veränderung		-1,0%	-3,0%	-2,0%		-3,0%	
1.3	Aufbau eines Energiemonitorings bis Ende 2014	Ist 2012	Ziel 2013	Ist 2013	Ziel 2014	Ist 2014		
			"Resteinsparung zu 1,3%"	nein	ja			
2.1	Erhöhung des Bruttojahresumsatzes in den Filialen pro Backofenfläche [€/m ²] um jährlich 3% (EnPI 4)	74.015	76.236	73.348	75.548			
	Veränderung			-0,9%				
2.2	Senkung des Stromverbrauchs in den Filialen pro Backofenfläche [kWh/m ²] um jährlich 2% (EnPI 5)	13.890	13.612	13.083	12.821			
	Veränderung			-5,8%				
3.1	Senkung des Dieserverbrauches um 1% je 100km (EnPI 6)	18,40	18,22	18,32	18,14			
	Veränderung			-0,4%				



ENERGIEMANAGEMENTSYSTEM (EnMS)

Landbäcker – Energiepolitik

„Erklärung der Organisation über ihre Absichten und Prinzipien bezüglich ihrer energetischen Leistung, die den Rahmen für entsprechende Aktivitäten bildet.“

Nachha
unserer
Umsetz
Zertifizierungsaudit am 27.08.2014:

ns hiermit,
eigern. Zur
ir, dass alle

Hintergrund:

„In den Filialen wußten die Mitarbeiter nicht, was das Unternehmen mit dem Energiemanagement anstrebt, außer Energie und damit Geld zu sparen. Die Politik war nicht über alle Ebenen hinweg (einheitlich, mit gleichem Inhalt) dokumentiert.

Die Ziele (strategischen und operativen) des Unternehmens im groben und ihrer Filialen im Detail waren nicht bekannt“

- den kommuniziert,
- ene • Den Mitarbeitern wird in der Sprache des Mitarbeiters und in der Grundphilosophie des
- die Unternehmen der Sinn und die Ziele des Energiemanagementsystems erklärt.
- uns

ng der

.... die



ENERGIEMANAGEMENTSYSTEM (EnMS)

Landbäcker – Energiepolitik (2.Versuch)

Wir, die Stendaler Landbäckerei GmbH, führen ein Energiemanagementsystem nach DIN EN ISO 50001 ein. Dabei ist unsere Energiepolitik ein konkreter Teil des Unternehmenskonzeptes.

Wir wollen Ökologie und Ökonomie in Einklang bringen und verpflichten uns, alle Informationen und Ressourcen, die zur Erreichung unserer strategischen und operativen Ziele erforderlich sind, zur Verfügung zu stellen.

Wir verpflichten uns mit unserer Energiepolitik zu einer stetigen Verbesserung der energiebezogenen Leistungen an unserem Produktions- und Verwaltungsstandort in Stendal sowie in allen Filialen.

Wir wollen langfristig unseren Beitrag zur effizienten Energienutzung leisten und machen es uns zur Aufgabe, alle selbstgesteckten Ziele hinsichtlich des Energiemanagements umzusetzen und dauerhaft zu leben.

Wir haben ein Energiemanagementteam, welchem die notwendigen Informationen sowie die erforderlichen Mittel zur Verfügung gestellt werden, um die Energiepolitik umzusetzen.

Wir tragen durch die Auswahl unseres Energiebezuges einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz und somit zur Reduzierung der CO₂-Emissionen bei.

Wir erfassen und analysieren unsere Abläufe hinsichtlich ihres Einflusses auf den betrieblichen Energieverbrauch und ihres Einsparpotentials.

Wir erfassen unsere Energieverbräuche systematisch, dokumentieren und bewerten diese.

Wir möchten mit unserer ökologischen Verantwortung auch bei unseren Kunden und Lieferanten wahrgenommen werden und tragen unser Energiekonzept nach außen, damit diese ebenfalls Möglichkeiten sehen, sparsam mit den benötigten Ressourcen umzugehen.

Wir beziehen bei der Einführung neuer Verfahren und Geräte die damit verbundenen Umweltauswirkungen sowie die Energiebedarfe mit ein, um diese soweit es technisch sinnvoll ist, auf ein Mindestmaß zu reduzieren.

Wir schulen und sensibilisieren unsere Mitarbeiter/innen bzgl. dem verantwortungsbewussten Umgang mit Energie in Bezug auf ihre Tätigkeiten, binden sie in den Aktionsplan mit ein und motivieren zu einem energiebewussten Handeln auch außerhalb des Betriebes.

Wir verpflichten uns alle rechtlichen Anforderungen einzuhalten.

Wir überprüfen unsere Energiepolitik jährlich, aktualisieren sie nach Bedarf und machen es sowohl innerbetrieblich als auch öffentlich zugänglich.



ENERGIEMANAGEMENTSYSTEM (EnMS)

Landbäcker – Zertifizierungsaudits

- Vertraglich gebundene Zertifizierungsgesellschaft:

AGUTcert
 GUT Zertifizierungsgesellschaft für Managementsysteme
 GmbH
 Eichenstr. 3b, D-12435 Berlin
www.gut-cert.de

- November Startaudit (Nachweis Beginn Energiemanagementsystem nach DIN EN ISO 50001)
- Geplant: Stufe 1 Audit Februar 2014/ Stufe 2 Audit März 2014 **Konnte nicht realisiert werden!**

Auditteil	Volumen	Terminliche Randbedingungen	Termin
Vor-Audit (optional)	Vor Ort: 1 Tag K. Winkelmann	Ohne Spielregeln Einzige Konsequenz bei gut gelaufenem Audit, Stufe-1 kann ersetzt oder Terminlich mit Stufe-2 zusammengelegt werden	Juni 2014
Dokumentenprüfung	Per Email – „offside“	In der Regel 4 Wochen vor dem vor-Ort Termin	i.d.R. 4-6 Wochen vor Stufe-1
Zertifizierungs-Audit Stufe-1	Vor Ort: 1 Tag K. Winkelmann nur eine Produktionsstätte und Zentrale	Start-Zertifizierungs-Timing	Entfallen
Zertifizierungs-Audit Stufe-2	Vor Ort: 3x8 Stunden reine Auditzeit an den von der Zertifizierungsstelle bestimmten Standorten mit 2 Auditoren	Frühestens 10 Tage nach und spätestens 6 Monate nach Stufe-1/ Vor-Audit	25.-27.08.2014
1. Überwachung	Vor Ort: 1-2 Tag K. Winkelmann	Spätestens 12 Monate nach dem letzten Tag von Stufe-2 (Hochzeitsdatum)	Juli/August 2015
2. Überwachung	Vor Ort: 1-2 Tag K. Winkelmann	Spätestens 24 Monate (+-) nach dem letzten Tag von Stufe-2 (Hochzeitsdatum)	Juli/August/September 2016



ENERGIEMANAGEMENTSYSTEM (EnMS)

Landbäcker – Zertifizierungsaudits

- Stufe 2 Audit: 1 Abweichungen, 2 Beanstandungen, mehrere Empfehlungen und Hinweise

Abweichung:

„Die Politik ist zurzeit wörtlich der Norm entnommen und daher nur schwer für die Mitarbeiter über alle Ebenen hinweg zu kommunizieren.“

- Die Energiepolitik wird überarbeitet, mit dem Unternehmenskonzept verbunden und als Unternehmenskonzept bezeichnet,
- Es wird nur noch ein Version des Energieteils des Unternehmenskonzeptes dokumentiert und kommuniziert,
- Den Mitarbeitern wird in der Sprache des Mitarbeiters und in der Grundphilosophie des Unternehmens der Sinn und die Ziele des Energiemanagementsystems erklärt.

Beanstandung 1:

„Das Auditprogramm enthält noch nicht detailliert genug die Umsetzungsprüfung der internen Regelungen des EnMS.“

- Durch die Erst-Einführung wurde der Fokus zunächst noch sehr stark auf die Normanforderung gelegt. Die Vokabel „Wirksamkeit des Managementsystems“ wurde noch nicht ausreichend im Sinn der Norm als „tun, was man sich vorgenommen hat“ verstanden und daher nicht in die interne Auditierung einbezogen.
- Das Audit wird überarbeitet und sowohl als „Systemaudit“ als auch als „Umsetzungsaudit“ geplant.

Beanstandung 2:

„Die Organisation muss die im Zusammenhang mit der Kontrolle ihrer wesentlichen Energieeinsatzbereiche und dem Betrieb den EnMS erforderlichen Schulungsmaßnahmen festlegen.“

- Für die zurzeit als wesentlicher Energieeinsatzbereiche gefundenen Bereiche werden sinnvolle und spezifische Schulungen für die Mitarbeiter festgelegt, die Einfluss auf den Energieverbrauch haben.
- Das Energieteam wird zu Normanforderungen, der energetischen Bewertung und Analysemethoden zur Ermittlung der Einflussfaktoren geschult.



ENERGIEMANAGEMENTSYSTEM (EnMS)

Landbäcker – Hinweise Zertifizierungsaudit

- Grundsätzlich handelt es sich um Termine, bei denen man nicht durchfallen kann – Sie bekommen lediglich Hausaufgaben (kurzfristige ca. 6-8 Wochen oder Langfristige: 10-12 Monate),
- Wenn Sie unsicher sind, ob Sie „zu viel“ oder „zu wenig“ machen, gibt so etwas wie eine „schmerzfreie“ Generalprobe, die man **Vor-Audit** nennt. Dabei kommt Ihr leitender Auditor und geht – analog einem Stufe-1-Audit mit Ihnen durch die Dokumene. Wenn dieses „Vor-Audit“ gut läuft, kann auf das **Stufe-1-Audit** verzichtet werden,
- Vor dem Stufe-1-Audit wird eine **Dokumentenprüfung** gemacht. Hierzu werden (normalerweise 4-6 Wochen vorher) Ihre Energie-Politik, ein Organigramm, das Handbuch mit wesentlichen Teilen, die Planung für das interne Audit, ggf. einen Review, den Entwurf des Rechtskatasters, den Stand der Energetischen Bewertung an den Auditor geschickt.
- Sobald ein Audit als Stufe-1-Audit abgeschlossen ist, **tickt eine „Zertifizierungs-Uhr“**. Bis zum Stufe-2-Audit dürfen gem. der internationalen Verfahren mindestens 10 Tage und maximal 6 Monate vergehen.
- Im **Stufe-2-Audit** prüft die Auditorin mit einer Co-Auditorin, ob Sie auch tun, was Sie sich in Ihren internen Regelungen so vorgenommen haben, und ob Sie das im Sinn der Norm „wirksam“ tun. – Außenstellen besuchen, letzter Stand der Dokumentation wird geprüft, energetischen Bewertung etc. an, ob das zur Norm passt.
- Am letzten Tag des Stufe-2-Audits wird ein „Hochzeitstag“ bestimmt. Drei Monate nach diesem Datum muss das Zertifikat in der Zertifizierungsstelle unterschrieben sein, oder das Verfahren beginnt von vorne.
- Danach wird geprüft, wie gut Sie das System weiterentwickeln und die Normanforderungen immer noch aufrecht halten. Das „1.Überwachungsaudit“ muss spätestens zum „Hochzeitstag“ im Folgejahr stattfinden und maximal 4-6 Wochen vorher. Das „2.Überwachungsaudit“ kann dann in einem Zeitraum „Hochzeitsdatum +/- 4-6“ Wochen stattfinden.



D A N K E

für Ihre Aufmerksamkeit und viel

E R F O L G

bei der Entwicklung Ihres

Energiemanagementsystems!