

Kontinuierliche Steigerung der Energieeffizienz durch Implementierung des Intracting-Modells

Workshop

Intracting-Szenarientool (ISt)

Tobias Liersch | Stina Fox
Universität Kassel
Fachbereich 06 Architektur, Stadtplanung, Landschaftsplanung
Fachgebiet: Technische Gebäudeausrüstung

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

UNIKASSEL
VERSITÄT

IntrHo - Szenarientool
Version 1.0

excel basierte Planungshilfe für Intracting an Hochschulen
erstellt durch
Marius Ehlert
Universität Kassel
Fachgebiet Technische Gebäudeausrüstung
Gottschalkstraße 28 - 34127 Kassel

Forschungsprojekt: Kontinuierliche Steigerung der Energieeffizienz an Hochschulen durch Implementierung des Intracting-Modells
Förderkennzeichen: 03ET1323A
Förderrichtlinie: EnEff Stadt - EnEff Campus
Gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
Projektlaufzeit: 10/2015 - 09/2020
Kontakt: Marius Ehlert M. Sc. - ehler@uni-kassel.de - 0049 561 804 7457
Prof. Dr.-Ing. Jens Knissel - knissel@uni-kassel.de - 0049 561 804 7463

Gefördert durch:
Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

1) Nutzung als Simulationswerkzeug:
Das Tool kann dazu verwendet werden eine Prognose über die zeitliche Entwicklung der Energie- und Kosteneinsparungen unter veränderbaren Randbedingungen zu erstellen. Hierfür sind keine detaillierten Vorkenntnisse über den energetischen Stand der Hochschule oder mögliche Effizienzmaßnahmen nötig. Sollten Informationen vorliegen, können diese für eine genauere Prognose verwendet werden.

2) Nutzung als Monitoringwerkzeug
Das Tool kann dazu verwendet werden, die Aktivitäten im Zuge des Intracting-Vorhabens zu dokumentieren und jährliche Berichte zu erstellen. Hierzu gehören:
- Darstellung der zeitlichen Entwicklung der Kostenstelle (monetäre Zu- & Abflüsse)
- Darstellung der zeitlichen Entwicklung der Energie- und CO₂-Einsparung
- Berichtswesen über jährliche Aktivitäten sowie einzelne Maßnahmen

3) Die Betriebsanleitung zu dieser Arbeitshilfe kann auf der Internetseite: www.tga.uni-kassel.de unter **Download** heruntergeladen werden

*) für die Ergebnisse oder eventuelle Schäden durch die Anwendung der Excel-Arbeitshilfe übernimmt die Universität Kassel keine Haftung

Größtflüsse der Kostenstelle

Energie- & CO₂-Einsparungen

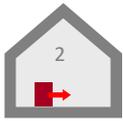
kumulierte Größtflüsse der Kostenstelle

kumulierte Energie- & CO₂-Einsparungen

Simulation

Ergebnis herunterladen

Jahresübersicht

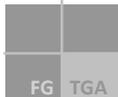


Was erwarten Sie von dem Workshop?

Gibt es erste Erfahrungen mit Intracting?

Wenden Sie das Intracting-Modell bereits an?

Gibt es offene Fragen zum Forschungsprojekt „IntrHo“?



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

UNI KASSEL
VERSITÄT

IntrHo - Szenariotool
Version 1.0

excel basierte Planungshilfe für Intracting an Hochschulen
erstellt durch
Marius Ehlert
Universität Kassel
Fachgebiet Technische Gebäudeausrüstung
Gottschalkstraße 28 - 34127 Kassel

Forschungsprojekt: Kontinuierliche Steigerung der Energieeffizienz an Hochschulen durch Implementierung des Intracting-Modells
Förderkennzeichen: 03ET1323A
Förderrichtlinie: EnEff Stadt - EnEff Campus
Gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
Projektlaufzeit: 10/2015 - 09/2020
Kontakt: Marius Ehlert M. Sc. - ehler@uni-kassel.de - 0049 561 804 7457
Prof. Dr.-Ing. Jens Knissel - knissel@uni-kassel.de - 0049 561 804 7463

1) Nutzung als Simulationswerkzeug:
Das Tool kann dazu verwendet werden eine Prognose über die zeitliche Entwicklung der Energie- und Kosteneinsparungen unter veränderbaren Randbedingungen zu erstellen. Hierfür sind keine detaillierten Vorkenntnisse über den energetischen Stand der Hochschule oder mögliche Effizienzmaßnahmen nötig. Sollten Informationen vorliegen, können diese für eine genauere Prognose verwendet werden.

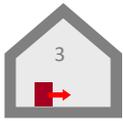
2) Nutzung als Monitoringwerkzeug
Das Tool kann dazu verwendet werden, die Aktivitäten im Zuge des Intracting-Vorhabens zu dokumentieren und jährliche Berichte zu erstellen. Hierzu gehören:
- Darstellung der zeitlichen Entwicklung der Kostenstelle (monetäre Zu- & Abflüsse)
- Darstellung der zeitlichen Entwicklung der Energie- und CO₂-Einsparung
- Berichtswesen über jährliche Aktivitäten sowie einzelne Maßnahmen

3) Die Betriebsanleitung zu dieser Arbeitshilfe kann auf der Internetseite: www.tga.uni-kassel.de unter **Download** heruntergeladen werden

***) für die Ergebnisse oder eventuelle Schäden durch die Anwendung der Excel-Arbeitshilfe übernimmt die Universität Kassel keine Haftung**

Parameter	Wert
Grundenergieverbrauch (kWh/m²/Jahr)	100

Simulation
Eingabe neuwertig / zurücksetzen
Jahresübersicht laden



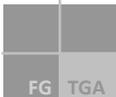
- Simulationsbeispiel Uni Kassel

- Eingabeoptionen
- Ergebnisausgabe

- Eigene Simulationen

- Manuelle Maßnahmeneingabe
- Varianten simulieren

- Fragen & Feedback



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Parameter festlegen

Jahr: 2024

Kalkulationszinssatz [%]: 0,50

keine Teuerung [%]: 1,10

Energiepreis [€/kWh]: 0,230 Preissteigerung [%]: 4,00 CO2-Faktor [kg/kWh]: 0,039 Primärenergie: 1,800

Strom: 0,230 Erdgas: 0,060 Heizöl: 0,204

Speichern

Zahlung bearbeiten?

Es wurde keine Zahlung zum Bearbeiten ausgewählt.

OK

Intracting Vorhaben verwalten

Abbrechen Eingaben verwalten Eingaben zurücksetzen

Parameter bearbeiten Geldflüsse der Kostenstelle bearbeiten

Personal bearbeiten Rückzahlungsmodelle bearbeiten

Microsoft Excel

Bitte geben Sie die Parameter für das aktuelle Jahr ein.

OK

Eingabe

Vertragsbeginn: Januar 2024

Vertragsende: Dezember 2088

%-Stelle: 100

Arbeitsanteil auf Intracting [%]: 100

Jahresbruttogehalt [€]: 100.000,00

Abbrechen Speichern

Maßnahmen-Nr.	Kurztitel	Kostenersparung Jahr 1 [€]	stat. Amortisation
001-7320-1-30	Austausch Beleuchtung in Hallen und Laboren	30.400 €	0,7 a
002-7310-1-30	Austausch Beleuchtung in Hallen und Laboren	16.400 €	2,04 a
003-7090-1-31	Austausch Beleuchtung in Hallen und Laboren	46.255 €	24.100 €
004-7260-2-30	Wärmegewinnung Mensa	11.838 €	2.500 €
005-7090-1-33	Beleuchtung	38.192 €	9.600 €
006-4300-0-33	PIV-Anlage Wdh.-Allee	47.040 €	9.000 €
007-7000-0-33	Austausch Pumpen in Eigenleistung	9.220 €	5.100 €
008-7320-1-33	Austausch Kältepumpen	27.013 €	7.100 €
009-7080-1-34	Austausch Netzpumpen	33.050 €	11.700 €
011-7080-2-34	Erhöhung der Dämmstandard	60.413 €	6.300 €
012-7680-0-33	Umbau Beleuchtungsanlage	1.000 €	8 a
013-7090-1-33	Austausch Beleuchtung in Hallen und Laboren	30.400 €	0,7 a
014-7090-1-33	Austausch Beleuchtung in Hallen und Laboren	16.400 €	2,04 a
016-7320-1-33	Umbau Beleuchtungsanlage	1.000 €	8 a
017-7310-0-35	cdw-PIV-Anlage Ingenieurwissenschaften II	15.000 €	2.800 €
018-7710-0-34	cdw-PIV-Anlage Kultur- u. Geisteswissenschaften	12.000 €	2.300 €
019-7720-0-34	cdw-PIV-Anlage für Musik	6.000 €	1.200 €
020-7000-1-34	Pumpensanierung	6.550 €	1.100 €
021-7090-4-35	Betriebliche Beleuchtung	1.000 €	0,0 a
	Sanierung Treppenhäuser	1.800 €	1,51 a
	Außenbeleuchtung Wdh.-Allee	5.520 €	5,52 a
	Sanierung Treppenhäuser	1.800 €	1,51 a
	Verlatorsanierung	20.017 €	2,72 a
	Sanierung der Heizverteiler	15.853 €	16.400 €
	Sanierung der Heizverteiler	32.148 €	6.000 €
	RLT-Anlage ZLT-Werte	12.000 €	5,57 a
	Sanierung Treppenhäuser	1.800 €	1,51 a
	RLT-Anlage Cafeteria	7.200 €	5,48 a

Geldflüsse der Kostenstelle

Datum	Summe	Begründung
1.01.2024	900.000 €	Anschaffungskosten

Datum: Zahlung bearbeiten Zahlung Löschen

Summe: Änderung Speichern Abbrechen

Abbrechen

Simulation Zurücksetzen?

Möchten Sie fortfahren?

Ja Nein

Rückzahlungsmodell festlegen

Modell Nummer: Modell 1

Rückzahlungsmenge: Invest +x%

Rückzahlungsmethode: Statisch

Ab Rückfluss von: 500.000 [€/a]

Anteil Rückführung an Haushalt: 50 [%]

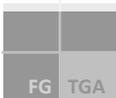
Abbrechen Speichern

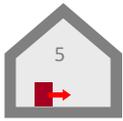
Steht jeder*m Teilnehmer*in das Ist sowie das Benutzerhandbuch zur Verfügung?

www.tga.uni-kassel.de

→ Forschung

→ IntrHo





• Simulationsbeispiel Uni Kassel

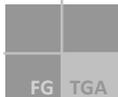
- Eingabeoptionen
- Ergebnisausgabe

Blick ins Excel-Tool

• Eigene Simulationen

- Manuelle Manahmeneingabe
- Varianten simulieren

• Fragen & Feedback



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Fragen & Feedback



Kontakt:

Prof. Dr.-Ing. Jens Knissel

Universität Kassel – Fachgebiet Technische Gebäudeausrüstung

knissel@uni-kassel.de

