

DAS REGENBOGENHAUS MAGDEBURG.

INTELLIGENTE VERSORGUNG UND VERNETZUNG

Effiziente, smarte und grüne Energielösungen.
BeB-Fachtagung am 18. September 2018



GETEC



Vorstellung GETEC GROUP.



GETEC Energie Holding GmbH

25 %

EQT Infrastructure

75 %

GETEC GROUP

ca. 550 Mio. Euro Gesamtleistung 2017 | ca. 1.100 Mitarbeiter gesamt | ca. 7.000 Anlagen mit Gesamtleistung > 3,5 GW_{th}

SEGMENT INDUSTRIE

- Energieversorgungskonzepte für Industrieunternehmen, Industrie- und Chemieparks sowie komplexe Liegenschaften
- Contracting
- Generalunternehmer (EPC)
- Versorgungslösungen
- Energieeffizienz
- Virtuelles Kraftwerk
- Industrieparkbetreiber
- Übernahme von großen Heiz- und Heizkraftwerken

SEGMENT IMMOBILIENWIRTSCHAFT

- Energieversorgungskonzepte für Immobilien, Gesundheitswesen und Wohnungswirtschaft
- Umsetzung im Contracting
- Nebenkostenoptimierung
- Bezugsoptimierung
- Service-/ Wartungspakete
- Optimierung Anlagenbetrieb
- Messstellenbetrieb
- Intelligent Building

SEGMENT MEDIA

- Errichtung und Betrieb multimedialer Netzinfrastrukturen
- Free-TV, Pay-TV
- Radio
- Internet, Telefon, Mobilfunk
- Smart Metering
- Intelligent Building

Management GETEC GROUP.



v. l. n. r.:

Heiko Laubheimer
CFO Group

Thomas P. Wagner
CEO Group

Michael Lowak
CEO Segment Immobilienwirtschaft

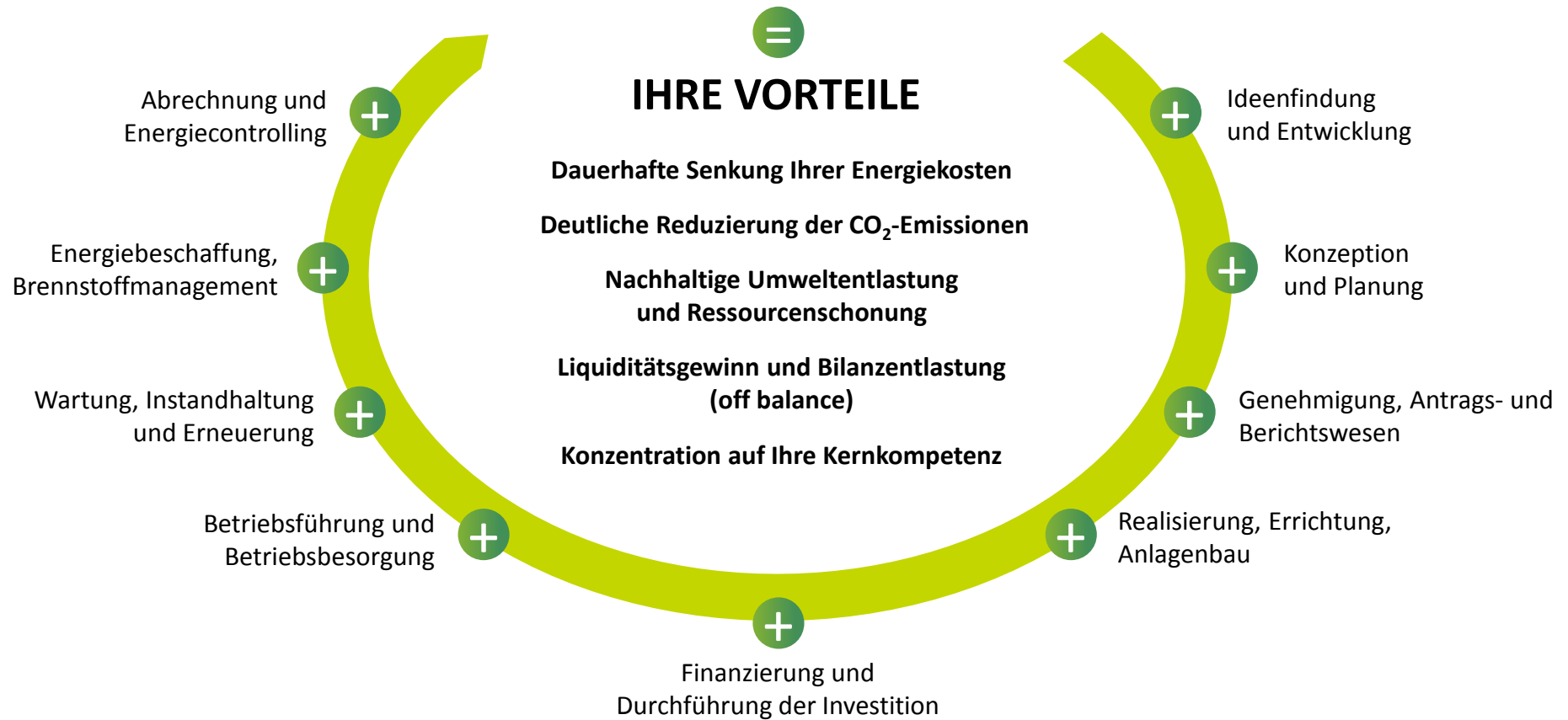
Vorstellung GETEC GROUP.



- Seit 1993 unabhängige Energiedienstleistungsgesellschaft
- Marktführer für Contracting in Deutschland
- Hauptsitz in Magdeburg
- Standorte bundesweit sowie in Wien, Zürich, Amsterdam, Prag, Emmen und Turek
- Entwicklung und Durchführung von Contracting-Modellen
- Maßgeschneiderte, innovative und wirtschaftliche Lösungen zur Energieversorgung
- Anwendung innovativer umweltfreundlicher Technologien
- Nutzung verschiedener Brennstoffe (Biogas, Holz, Erdgas, Heizöl, Braunkohlenstaub)



UNSERE DIENSTLEISTUNGEN





DAS REGENBOGENHAUS MAGDEBURG

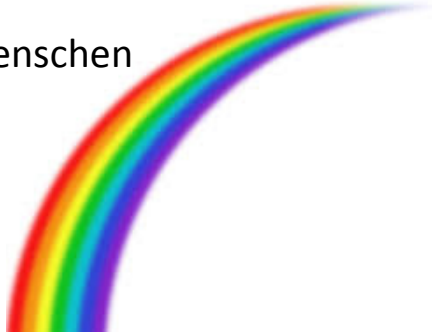
Intelligente Versorgung und Vernetzung

Was ist das Regenbogenhaus?

Eigentümer: **Gemeinnützige Paritätische Sozialwerke - PSW GmbH Magdeburg**

Größe:
beheizte Fläche
Haus 1+2: ca. 4.000 m²

Nutzung:
Wohnheim für Menschen
mit geistigen und
mehrfachen
Behinderungen



Haus 2

52 Wohnplätze in Wohngruppen
2 Wohnplätze in der Trainingswohnung

Heizzentrale:
Mehrfache Überflutung
durch Grundwasser



Haus 1; Kernsanierung und Umfunktionierung.



Ausbau:

Bauarbeiten zur Nutzung
Betreutes Wohnen

**20 Plätze in der Tagesförderstätte für
externe Gäste**

Einrichtung einer
Drogenberatungsstelle (DROBS)

Installation TV, Telefon, I-Net und
**„Smart Home“-Modulen in den
Wohneinheiten durch GETEC Media**



Agenda

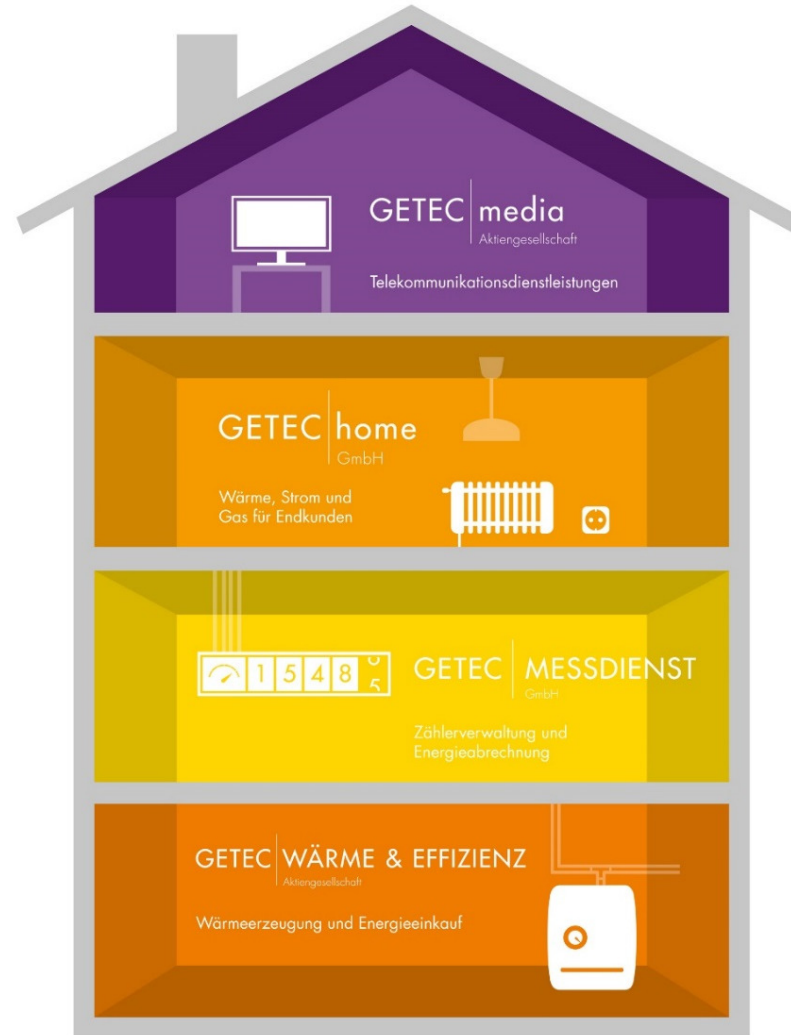
- Erneuerung der **Kesselanlage** inklusive Peripherie und
- **Hochwasserschutz**;
- Berücksichtigung der Erweiterung der Liegenschaft (Haus 1)
- Optimierung Brennstoffbezug (Erdgas H);
- Installation TV, Telefon und ‚Smart Home‘-Modulen in den Wohneinheiten
- Mess- und Abrechnungsdienstleistung



- Prüfung Blockheizkraftwerk (BHKW)
- Prüfung Doppel-Kesselanlage mit einem Brennwert-Kessel und einem Niedertemperatur-Kessel
- Reduzierung der thermischen Leistung auf ein vernünftiges und zeitgemäßes Maß
- Herstellung der wärmetechnischen Versorgungssicherheit durch Aufschaltung auf Leitwarte



Das GETEC-Haus.



TV, Internet und
Telekommunikation sowie
,Intelligent Building#

Strom- und
Brennstoffmanagement

Zählerverwaltung und
Energiekostenabrechnung

Wärme- und
Stromversorgung

Ausgangssituation in der Heizzentrale



- 2 Niedertemperatur-Kessel
- Baujahr: 1991
- Brennstoff: Erdgas H, Gaszähler G65
- Leistung: 2 x 370 kW_{th}
- AT- Regelung der Kessel und HK – Vitotronic 050
- WWB: 3 x 500 Liter
- Verteiler mit sechs gemischten Heizkreisen
- Beheizte Fläche: 4.000 m²
- fehlende Überwachung/ Versorgungssicherheit
- hohe Wärmekosten durch schlechten Anlagenwirkungsgrad; <80%



Kesselregelung

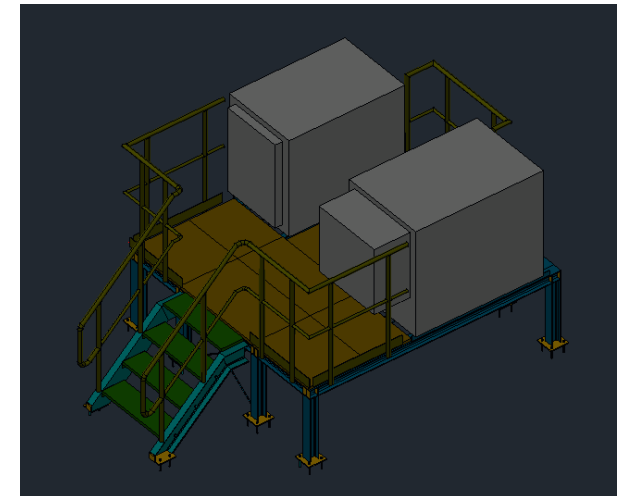




- 1 Brennwert-Kessel + 1 Niedertemperatur-Kessel
- Leistung: 150 kW + 170 kW
- Baujahr: 2015
- Verteiler mit sechs gemischten Heizkreisen
- Aufständering der Kesselanlage zum Schutz vor Hochwasser
- Neue Abgasanlage auf Grund der Brennwert-Technik (1x)
- Übergeordnete Steuerung mit Aufschaltung auf den Leitstand der GETEC

Planung / Ablauf:

- Rücklauf Wärmeliefervertrag bis ca. Mitte April 2015
- Installation und endgültige Inbetriebnahme bis ca. Mitte August 2015



Kostenvergleich Heizzentrale

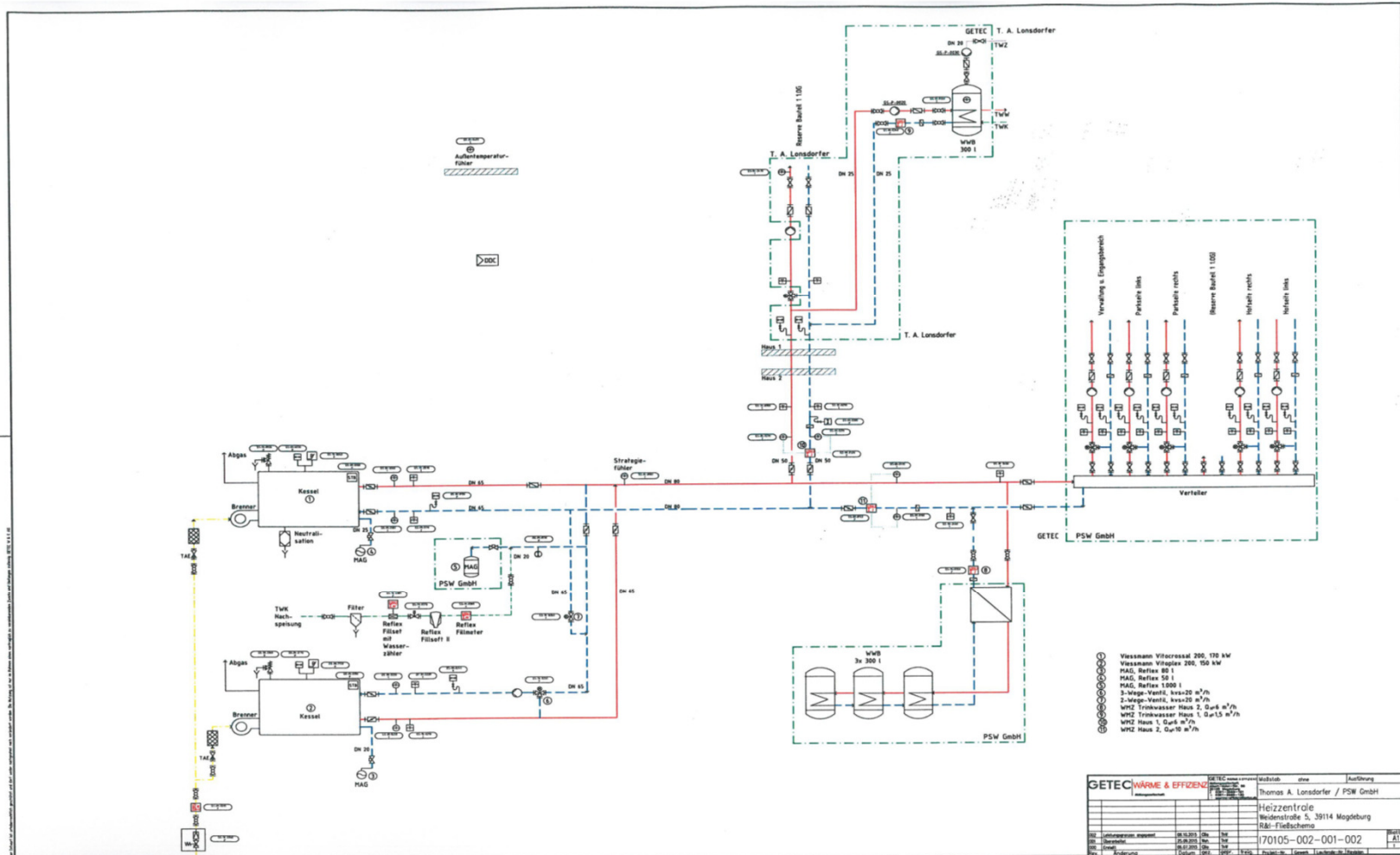


Kostenvergleichsbetrachtung

Regenbogenhaus Magdeburg

		Variante 1	Variante 2
		1 BW-Kessel	1 BW-Kessel
		1 NT-Kessel	1 BHKW
Anlagentechnik	kw	170 + 150	285 + 30/15
Baujahr	a	2015	2015
Jahresnutzungsgrad für Brennstoffeinsatz (Annahme)	-	0,89	0,91
Wärmebedarf [1]	MWh/a	511,31	511,31
Strombedarf [2]	MWh/a	134,43	134,43
Eingesetzte Gasmenge	MWh/a	-	744,32
Gaspreis [3]	€/MWh	-	47,250
fixe Gaskosten	€/a	im Grundpreis enthalten	544,88
Gaskosten	€/a	im Grundpreis enthalten	35.713,86
Wärmepreis	€/MWh	58,93	-
Wärmekosten	€/a	30.131,31	-
Kosten für Wartung, Betrieb, Schornsteinfeger	€/a	im Grundpreis enthalten	10.570,00
Grundpreis	€/a	18.670,00	27.100,00
Strompreis [4]	€/MWh	214,19	214,19
fixe Stromkosten [5]	€/a	1.594,00	1.594,00
Kosten für Allgemeinstrom [6]	€/a	30.388,08	16.000,34
Laufzeit BHKW Plan	a	-	6.000
erzeugte thermische Arbeit	MWh/a	-	176,40
erzeugte elektrische Arbeit (netto)	MWh/a	-	83,97
Bonus für KWK erzeugten Strom	€/a	-	-4.614,16
Energiesteuerrückstattung für eingesetztes Gas im BHKW	€/a	-	-1.846,92
Vermiedene Netznutzungskosten	€/a	-	-154,50
Vergütung für eingespeiste Strommenge	€/a	-	-584,74
Messpreis	€/a	300,00	480,00
EEG-Umlage zu 40% [7]	€/a	-	1.657,82
prog. Jahresgesamtkosten	€/a	79.489,39	84.321,70

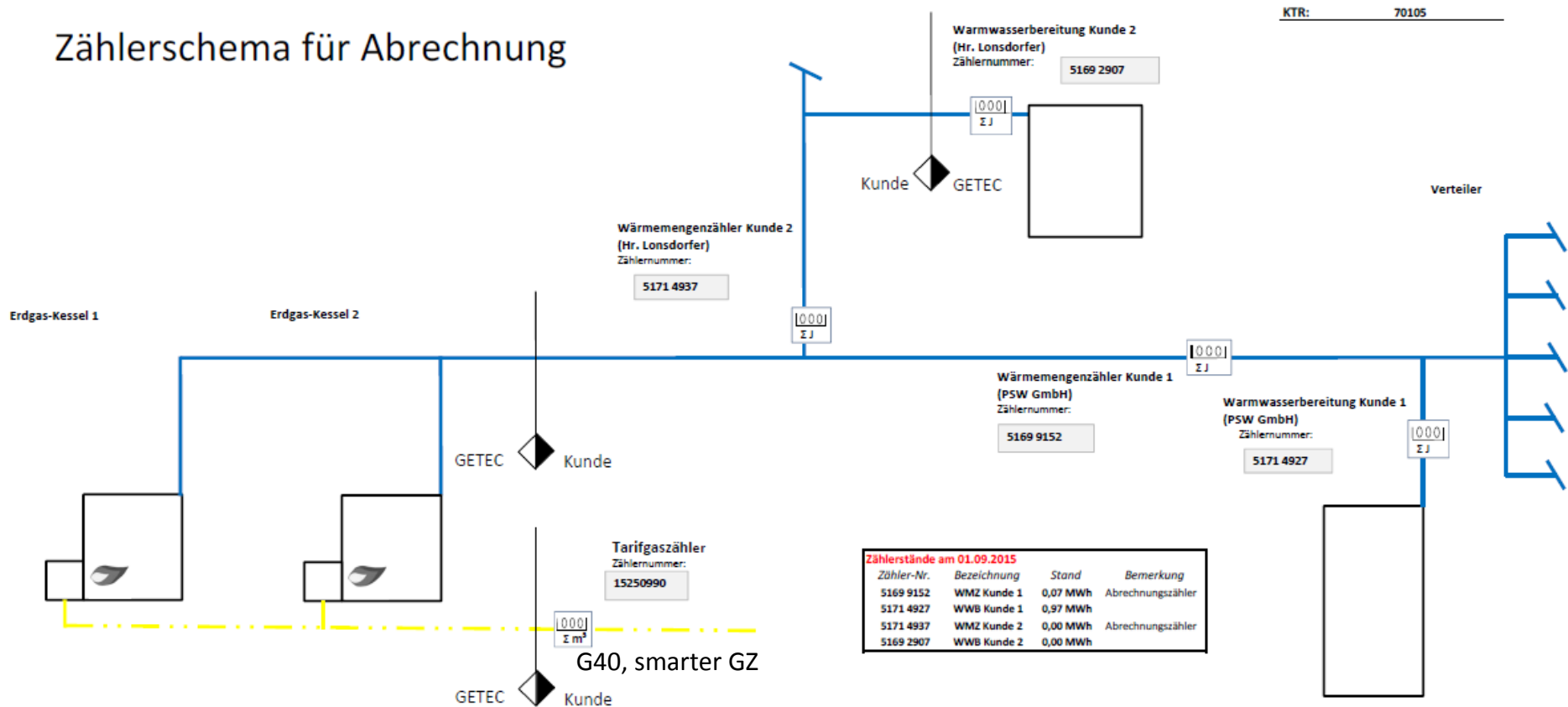
R + I Schema Heizzentrale



Zählerkozept Wärme



Zählerschema für Abrechnung



Installation



Wärmewasserbereiter 3 x 500 l

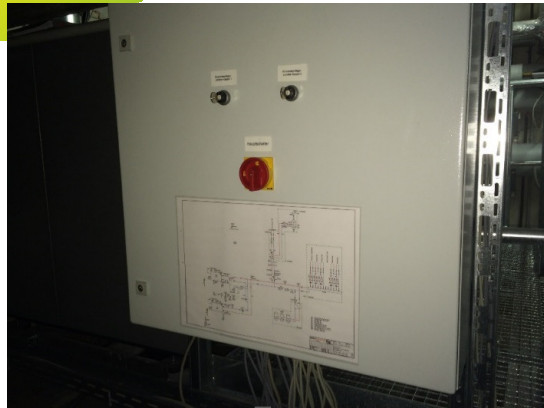


Brennwert- und NT-Kessel

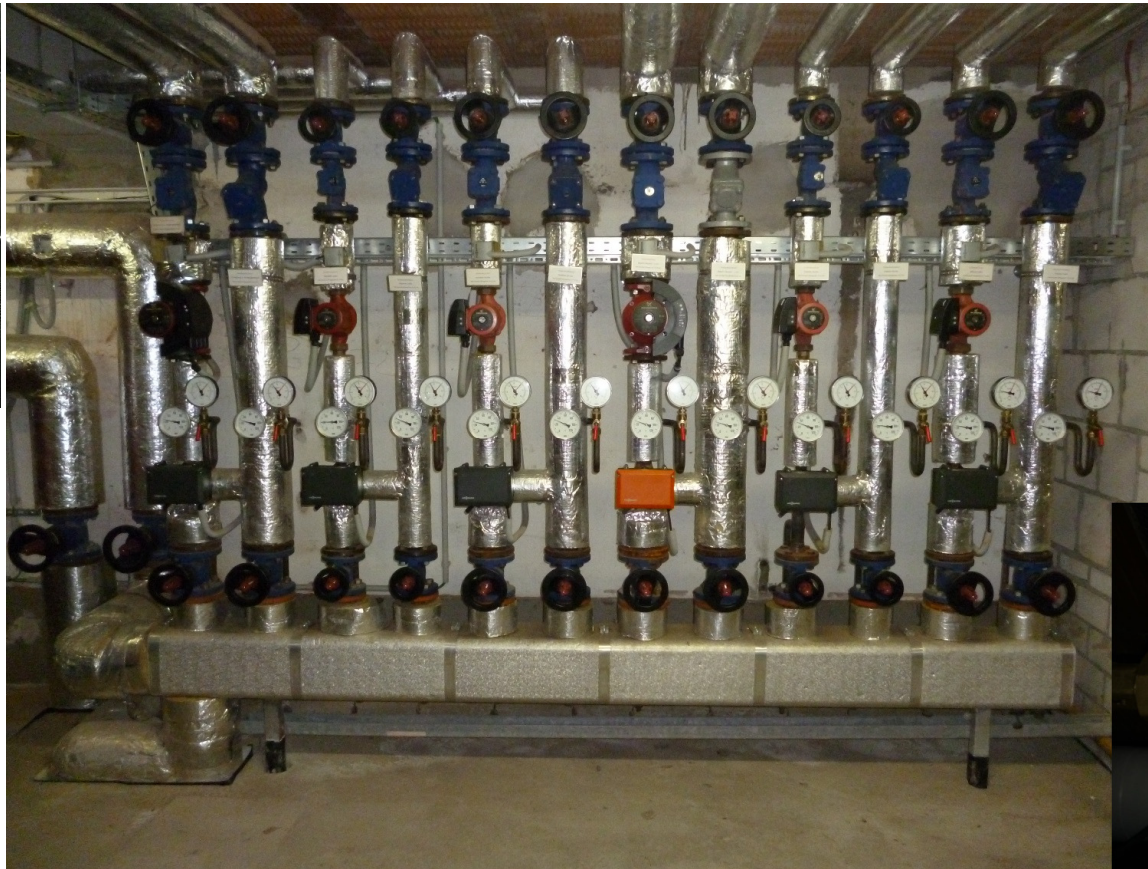
Schornsteinsanierung



Regelung



↓
GETEC ‚ViSU-Box‘



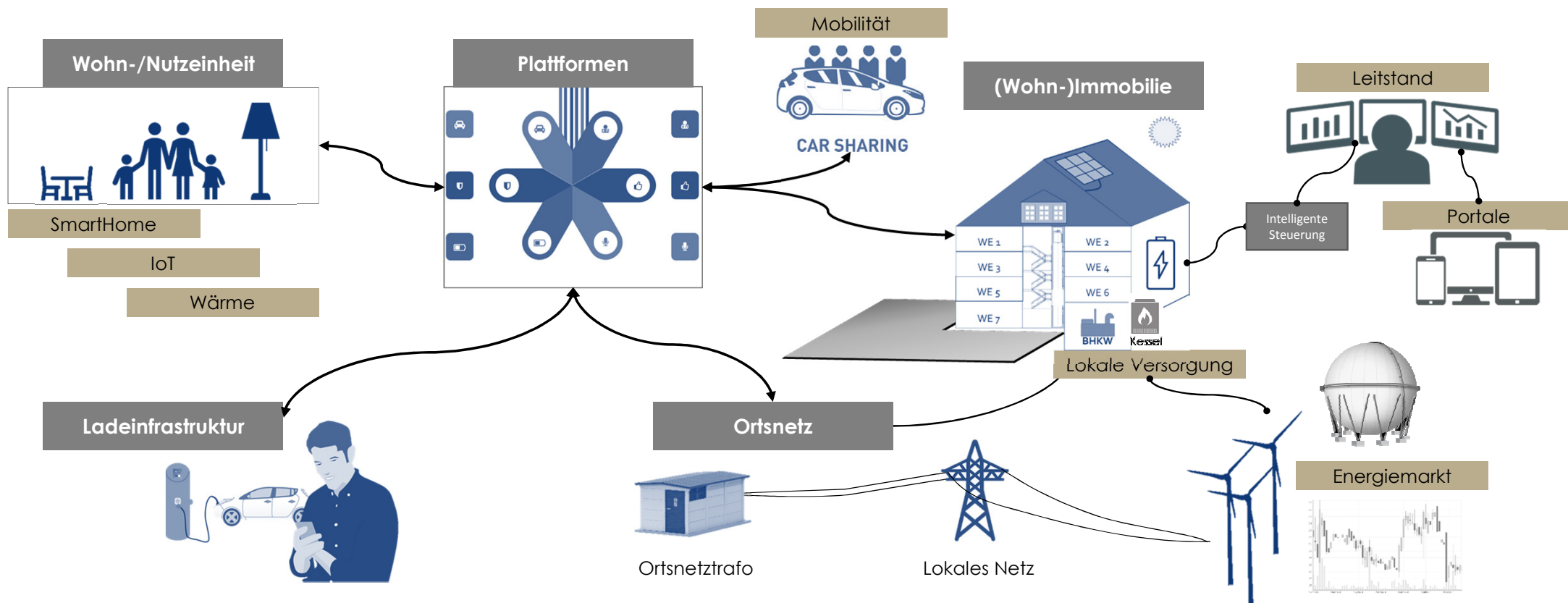
Installation intelligenter
Einheiten, über BUS
auslesbar (Pumpen,
Stellantriebe, WMZ, ...)





STEIGERUNG DER ENERGIEEFFIZIENZ DURCH AUTOMATISIERUNG

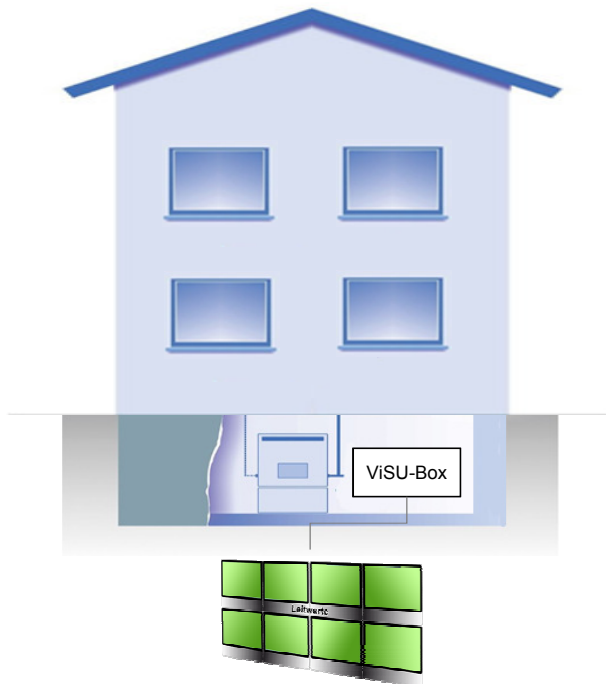
Zum Thema Komplexität ...



Energieeffizienz bei typischen (GETEC-)Anlagen



Die Optimierung der Anlagensteuerung erfolgt heute überwiegend im Primärbereich ohne Kenntnis über bzw. Möglichkeit zur Einflussnahme auf das tatsächliche Nutzungsverhalten.

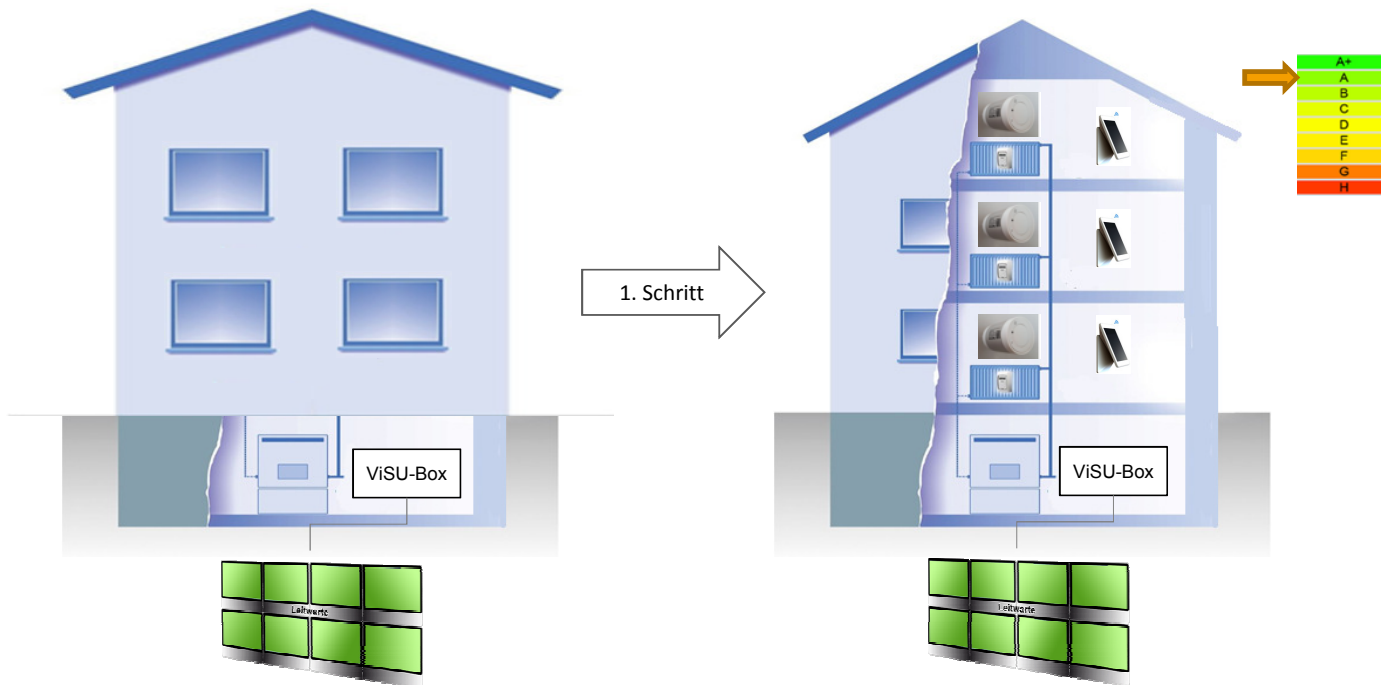


Optimierung/ Regelung Primärbereich

Energieeffizienz bei Steuerung von Primär- UND Sekundärbereich



Vor dem Hintergrund einer Verbesserung der Energieeffizienz durch Einzelraumregelung wird eine Vernetzungslösung als Ausstattungsmerkmal der Immobilie ausgerollt.



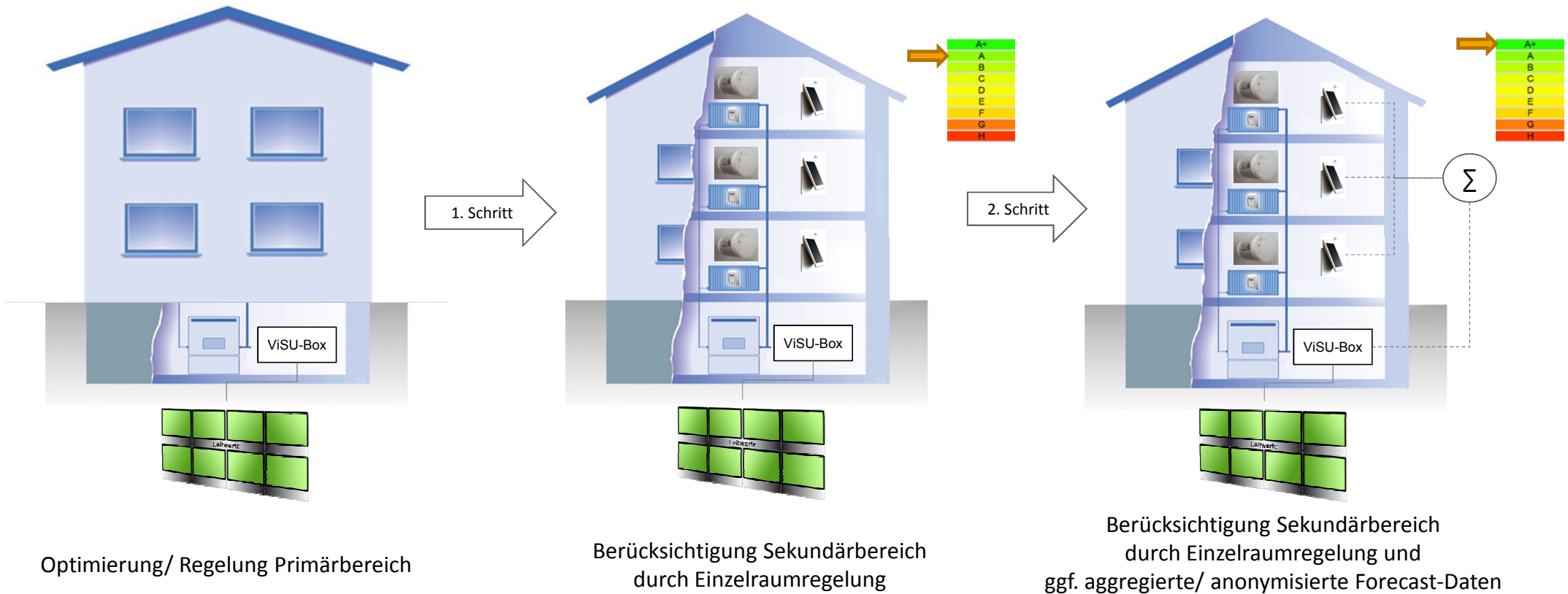
Optimierung/ Regelung Primärbereich

Berücksichtigung Sekundärbereich
durch Einzelraumregelung

Energieeffizienz: Potenziale in Abhängigkeit von z.B. EU DSGVO



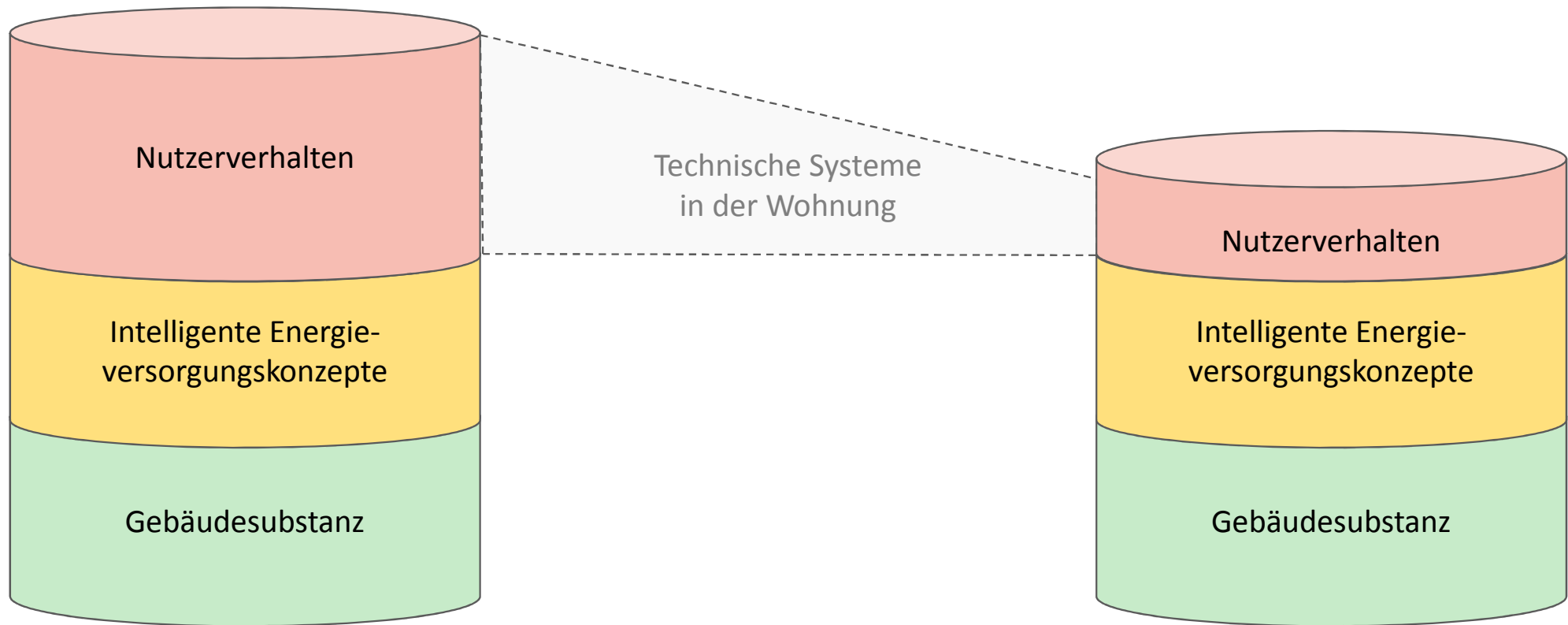
Mit Zustimmung der Nutzer kann auch der aggregierte prognostische Wärmebedarf des Gebäudes genauer bestimmt und zum Feintuning der Anlagensteuerung verwendet werden.



Wichtige Einflussfaktoren Energieeffizienz



Autonome Regelsysteme für Energie belasten Eigentümer oder Pächter wenig und können den Einfluss eines falschen Nutzungsverhaltens reduzieren.



WohnungsManager –Service Plattform Regenbogenhaus (2015).



Funk-Raumfühler

Funk-Raumstellantrieb,



Vernetzung mit Heizungsstation;
Optimierung der Wärmeversorgung
hinsichtlich Energieverbrauch und
Komfort mittels Gebäudemanager

- Elektronische Einzelraumtemperatur-Regelung mit Verbrauchserfassung für
- Heizung,
- Verbrauchsvisualisierung zur Bedienung der CRM-Schnittstelle,
- Wetter-App

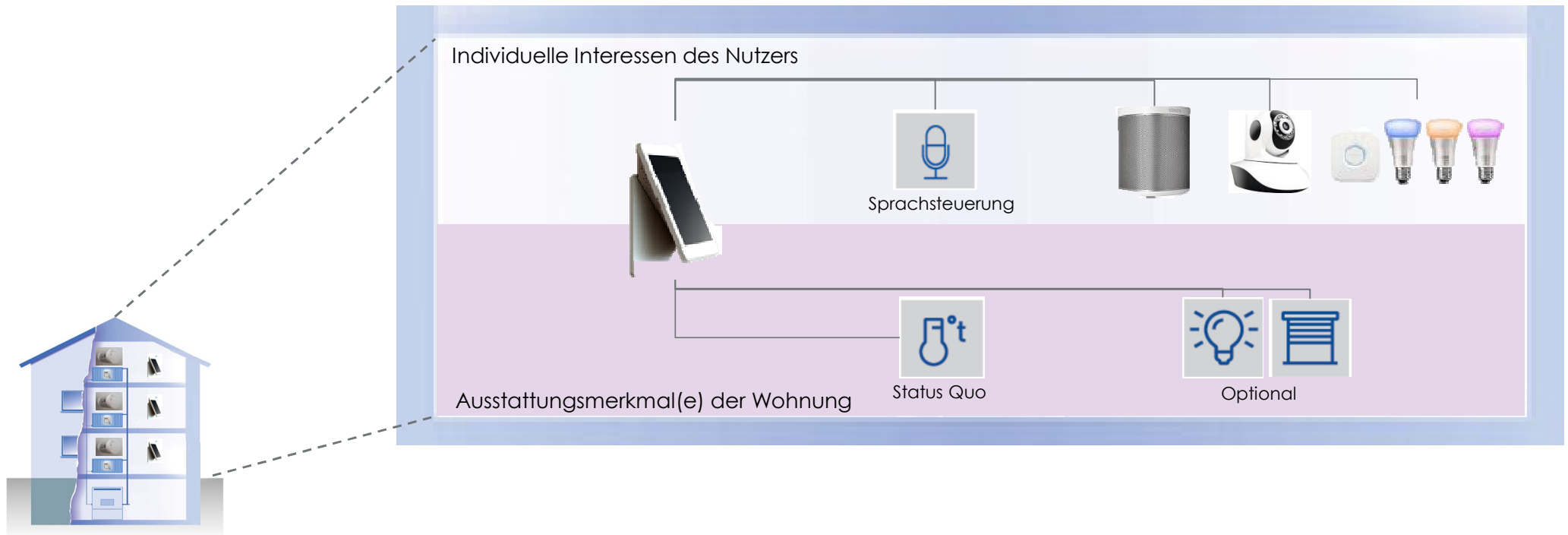
- Elektroenergie,
- Warm- und Kaltwasser,
- Kommunikation zu anderen Software möglich

Informationsaustausch mit Nutzern, Eigentümern und Verwaltern
Mittels Web-Technologie und Unterstützung von Standardchnittstellen

Stetige Entwicklung und Berücksichtigung des Nutzererlebnisses



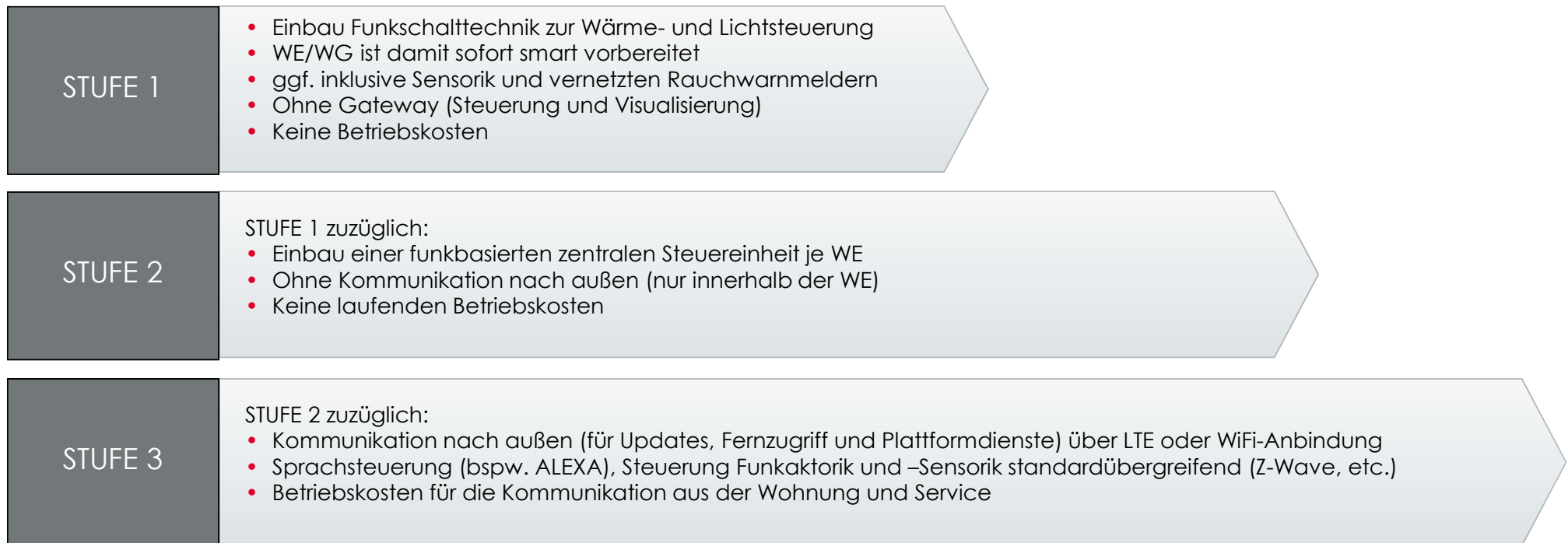
Durch Verbindung der Ausstattungsmerkmale und Funktionen des Gebäudes mit persönlichen Bedürfnissen lassen sich Nutzererlebnis und Akzeptanz beim Anwender erhöhen.



GETEC-Lösung orientiert an individueller Bedürfnislage



Prämisse: Skalierbare Lösung, die sich am gewünschten Investitionsvolumen orientiert.



Realisierbare Use Cases intelligent Building STUFE 1



Standardinstallation ohne Mehrkosten mit haptischen Bedienelementen, die später in eine intelligente Steuerung eingebunden werden können.



Jalousie



Licht

optional, ohne Vernetzung keine intelligenten Funktionen



Elektronischer Schalter



Funk-Fenstergriff

Bewegungsmelder



Rauchmelder

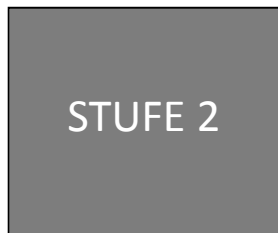


Fensterkontakt

Realisierbare Use Cases intelligent Building STUFE 2



Integrierte Steuerungskomponente für Energieeffizienz und individuelle Use Cases, z.B. Rauchmeldedetektion öffnet Jalousien und schaltet alle Leuchten an.



Jalousie



Licht



Sicherheit



Heizung



Temperatur

Zentral-
Funktion Alarm/
Information Visualisierung
Steuerung

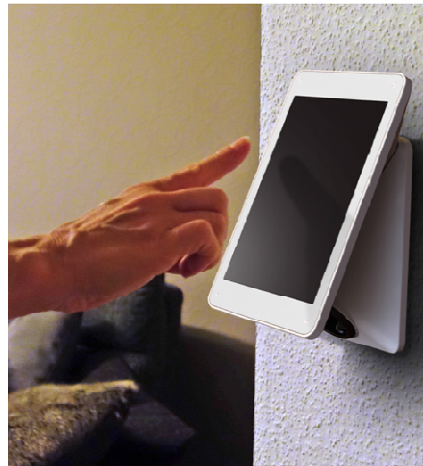
Zentrale Steuereinheit



Rauchmelder



Fensterkontakt



Zentrale
Steuereinheit



Heizkörperstellventil



Realisierbare Use Cases intelligent Building STUFE 3

Intelligente Steuerung ergänzt um externe Kommunikationsdienste und Möglichkeit zur Integration in und mit spezifischen Datenplattformen oder Sprachsteuerung.



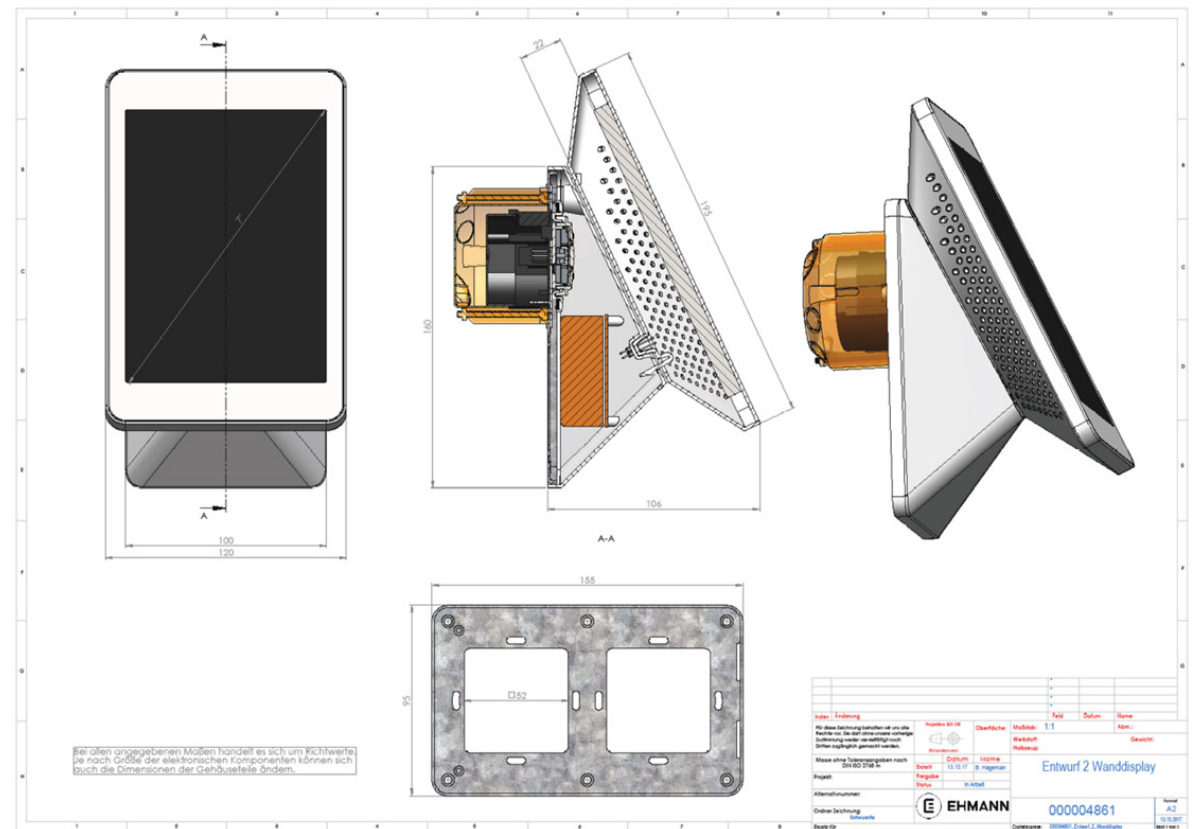


Relevante Komponenten: Digitaler Wohnassistent (MIA)

„Herzstück“ der Lösung ist ein Gateway, welches mit Display ausgestattet ist und im Bestand auf vorhandene Lichtschalter/Steckdose montiert wird.

Steckbrief:

- 7" Touch Display
- Unterstützte Funkprotokolle
 - LTE
 - WiFi
 - EnOcean
 - wMBus
- Montage auf Unterputzdose
- Integrierter Manipulationsschutz
- Wartungsfrei



Menü Heizen



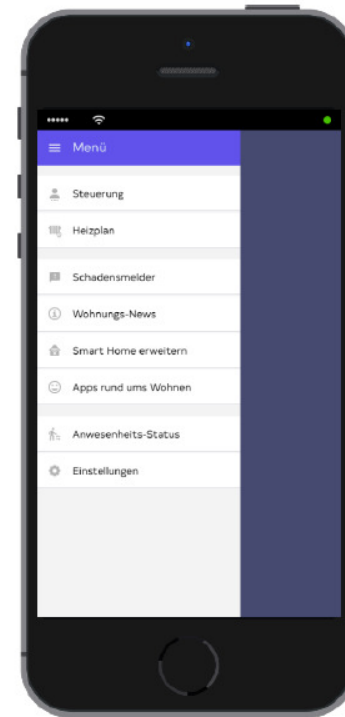
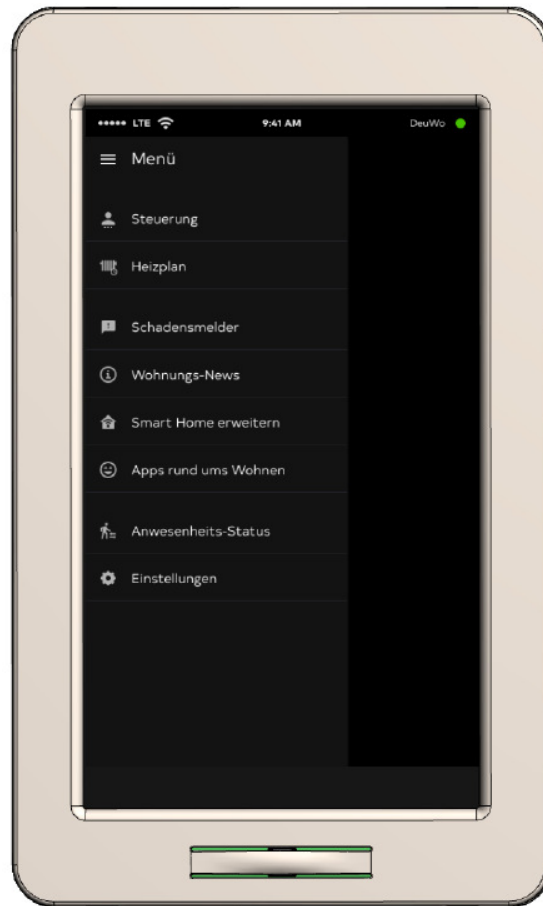
Menü Heizen (je Raum)



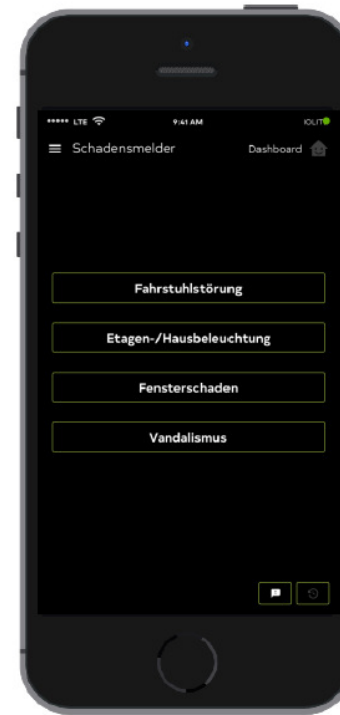
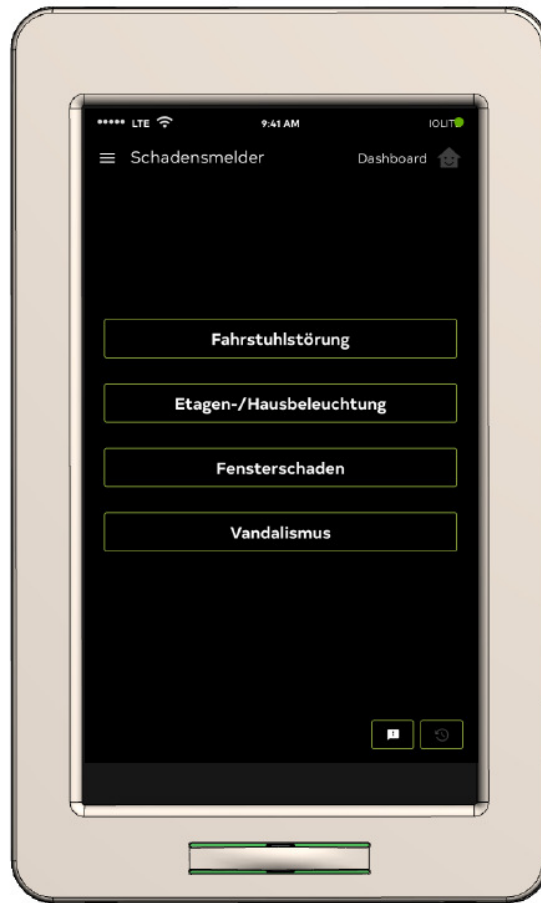
Menü Heizen (Heizpläne)



Dark vs. Light Mode/ Burger-Menü



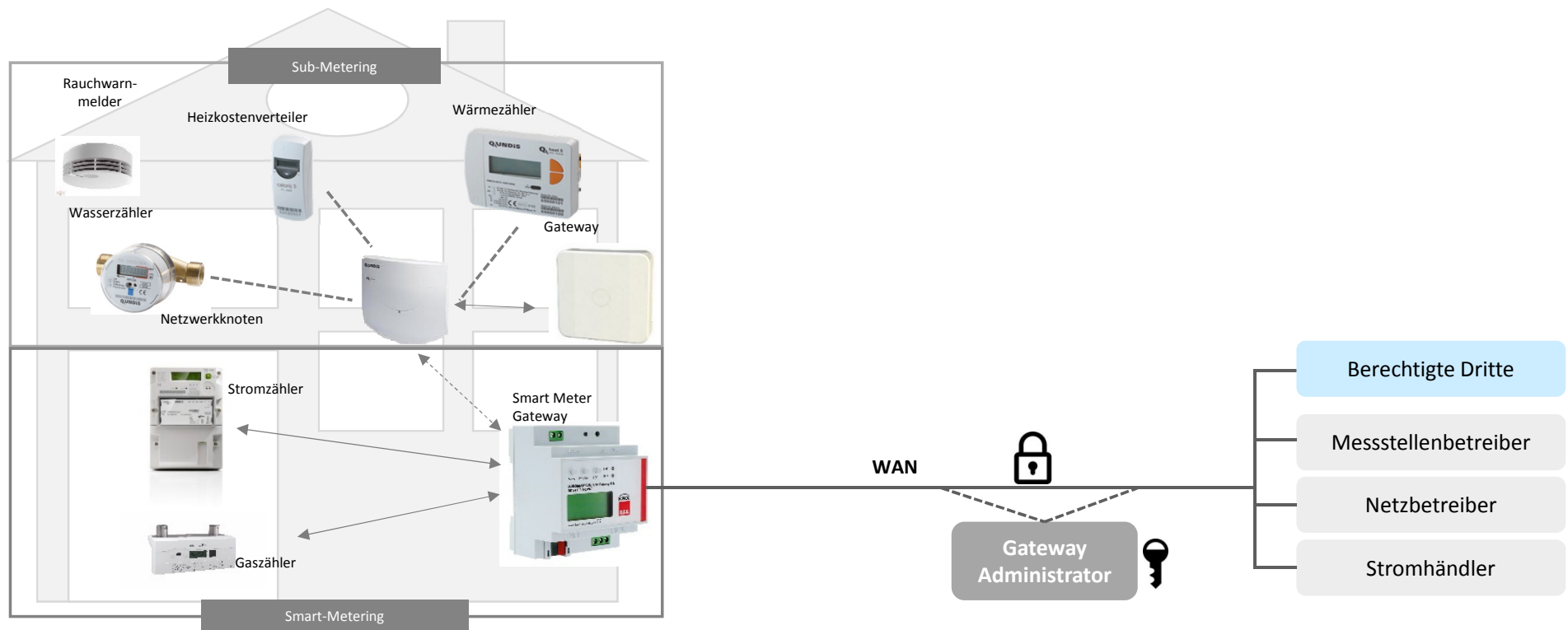
Schadenmelder



Abgrenzung (Smart-)Metering vs. Sub-Metering



Smart Metering ist ein reguliertes Geschäft und bezieht sich im Wesentlichen auf Strom, zukünftig auch Gas. Sub-Metering umfasst die Verbrauchsmessung bei Wasser und Wärme.



GETEC Lösungen für das Gesundheitswesen.



GETEC trägt **alle** Kosten innerhalb der Liefer- und Leistungsgrenze gemäß folgendem Leistungsumfang:

- ✓ Fachgerechte Planung und kompetente Errichtung der Anlagentechnik
- ✓ Optimale Finanzierung und Durchführung der Investition
- ✓ Professionelle Betriebsführung, sachkundige Wartung, Instandsetzung und 24h-Notdienst
- ✓ Abrechnung der Wärmedienstleistung
- ✓ Sicherstellung einer hohen Verfügbarkeit der Versorgung

Der Eigentümer wird entlastet:

- ✓ Von den Kosten für die Installation der Wärmeerzeugungsanlage
- ✓ Vom Betriebsrisiko über die gesamte Laufzeit
- ✓ Vom Brennstoffmanagement
- ✓ Von den Aufgaben und Auflagen des Energiemanagements

GETEC Lösungen für das Gesundheitswesen – Referenzen.



26 MWth Gesamtleistung
im Vertragsbestand der GETEC

Kundensegmente:

- Krankenhäuser
- Senioren- und Pflegeeinrichtungen
- Behinderteneinrichtungen



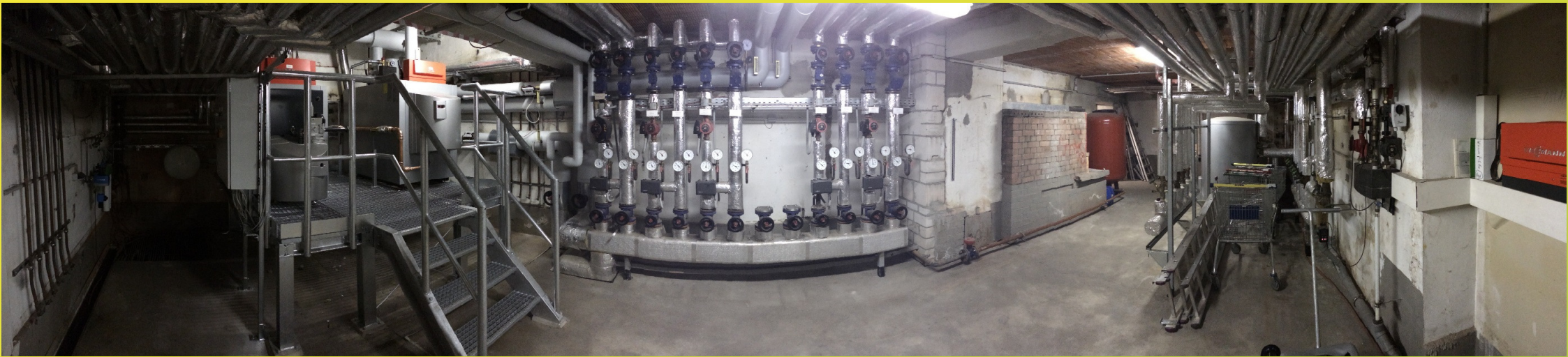
VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

IMPRESSUM

GETEC Wärme&Effizienz
Albert-Vater-Straße 50
39108 Magdeburg

T +49 (0) 391 2568 115
F +49 (0) 391 2568 120

martina.petzold@getec.de
www.getec.de



ENERGIE FÜR MEHR.

DAS REGENBOGENHAUS MAGDEBURG.

INTELLIGENTE VERSORGUNG UND VERNETZUNG

Effiziente, smarte und grüne Energielösungen.
BeB-Fachtagung am 18. September 2018



GETEC



Vorstellung GETEC GROUP.



GETEC Energie Holding GmbH

25 %

EQT Infrastructure

75 %

GETEC GROUP

ca. 550 Mio. Euro Gesamtleistung 2017 | ca. 1.100 Mitarbeiter gesamt | ca. 7.000 Anlagen mit Gesamtleistung > 3,5 GW_{th}

SEGMENT INDUSTRIE

- Energieversorgungskonzepte für Industrieunternehmen, Industrie- und Chemieparks sowie komplexe Liegenschaften
- Contracting
- Generalunternehmer (EPC)
- Versorgungslösungen
- Energieeffizienz
- Virtuelles Kraftwerk
- Industrieparkbetreiber
- Übernahme von großen Heiz- und Heizkraftwerken

SEGMENT IMMOBILIENWIRTSCHAFT

- Energieversorgungskonzepte für Immobilien, Gesundheitswesen und Wohnungswirtschaft
- Umsetzung im Contracting
- Nebenkostenoptimierung
- Bezugsoptimierung
- Service-/ Wartungspakete
- Optimierung Anlagenbetrieb
- Messstellenbetrieb
- Intelligent Building

SEGMENT MEDIA

- Errichtung und Betrieb multimedialer Netzinfrastrukturen
- Free-TV, Pay-TV
- Radio
- Internet, Telefon, Mobilfunk
- Smart Metering
- Intelligent Building

Management GETEC GROUP.



v. l. n. r.:

Heiko Laubheimer
CFO Group

Thomas P. Wagner
CEO Group

Michael Lowak
CEO Segment Immobilienwirtschaft

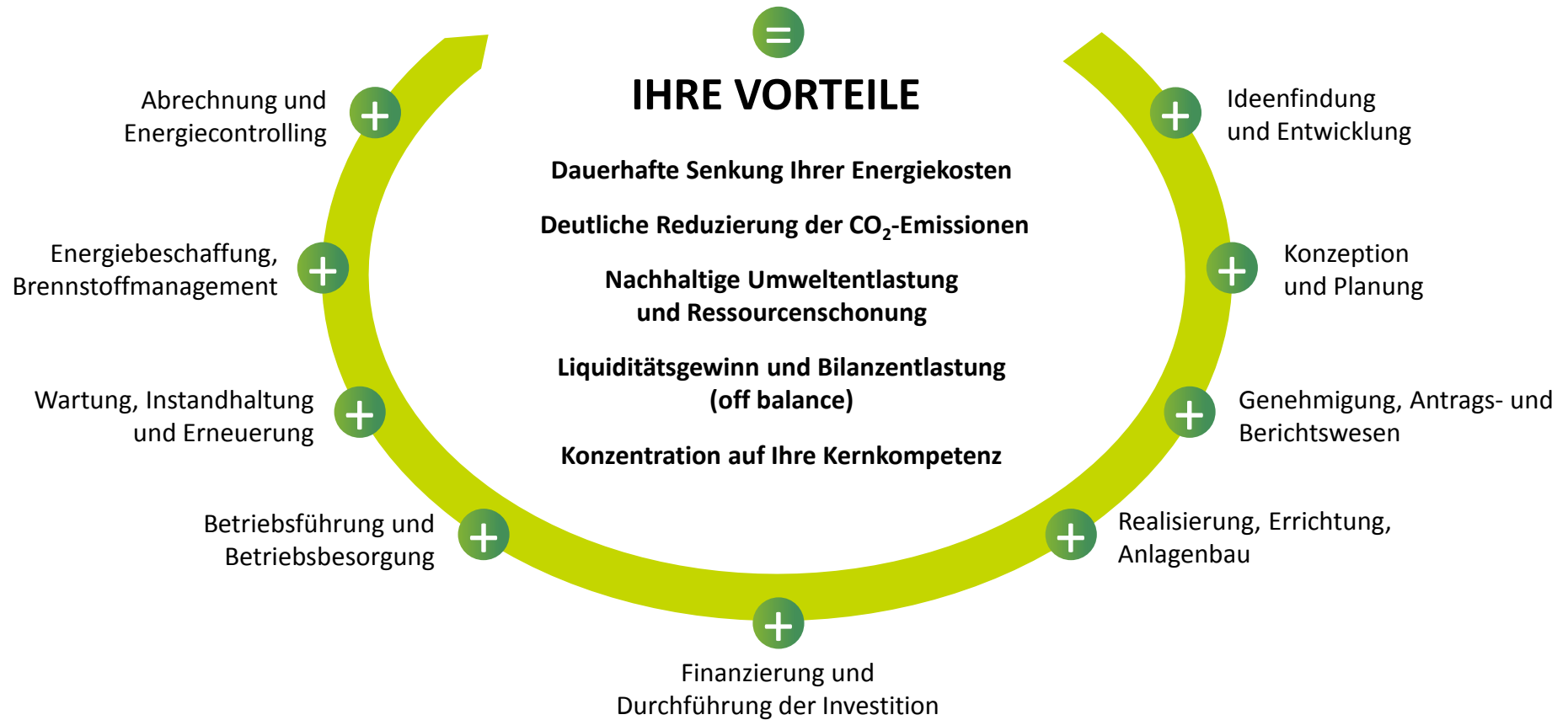
Vorstellung GETEC GROUP.



- Seit 1993 unabhängige Energiedienstleistungsgesellschaft
- Marktführer für Contracting in Deutschland
- Hauptsitz in Magdeburg
- Standorte bundesweit sowie in Wien, Zürich, Amsterdam, Prag, Emmen und Turek
- Entwicklung und Durchführung von Contracting-Modellen
- Maßgeschneiderte, innovative und wirtschaftliche Lösungen zur Energieversorgung
- Anwendung innovativer umweltfreundlicher Technologien
- Nutzung verschiedener Brennstoffe (Biogas, Holz, Erdgas, Heizöl, Braunkohlenstaub)



UNSERE DIENSTLEISTUNGEN





DAS REGENBOGENHAUS MAGDEBURG

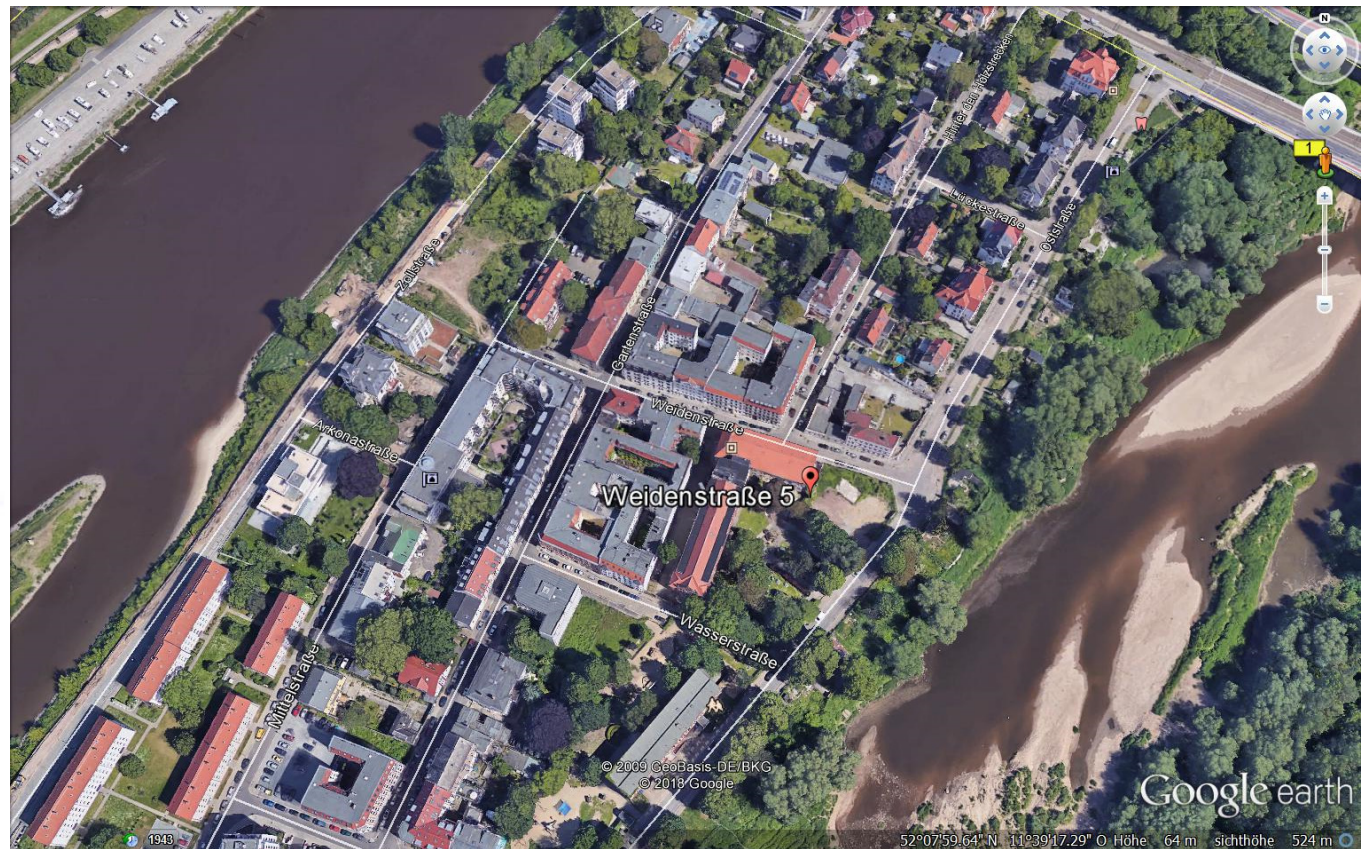
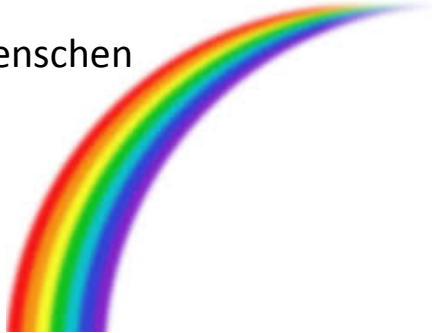
Intelligente Versorgung und Vernetzung

Was ist das Regenbogenhaus?

Eigentümer: **Gemeinnützige Paritätische Sozialwerke - PSW GmbH Magdeburg**

Größe:
beheizte Fläche
Haus 1+2: ca. 4.000 m²

Nutzung:
Wohnheim für Menschen
mit geistigen und
mehrfachen
Behinderungen



Haus 2

52 Wohnplätze in Wohngruppen
2 Wohnplätze in der Trainingswohnung

Heizzentrale:
Mehrfache Überflutung
durch Grundwasser



Haus 1; Kernsanierung und Umfunktionierung.



Ausbau:

Bauarbeiten zur Nutzung
Betreutes Wohnen

**20 Plätze in der Tagesförderstätte für
externe Gäste**

Einrichtung einer
Drogenberatungsstelle (DROBS)

Installation TV, Telefon, I-Net und
**„Smart Home“-Modulen in den
Wohneinheiten durch GETEC Media**



Agenda

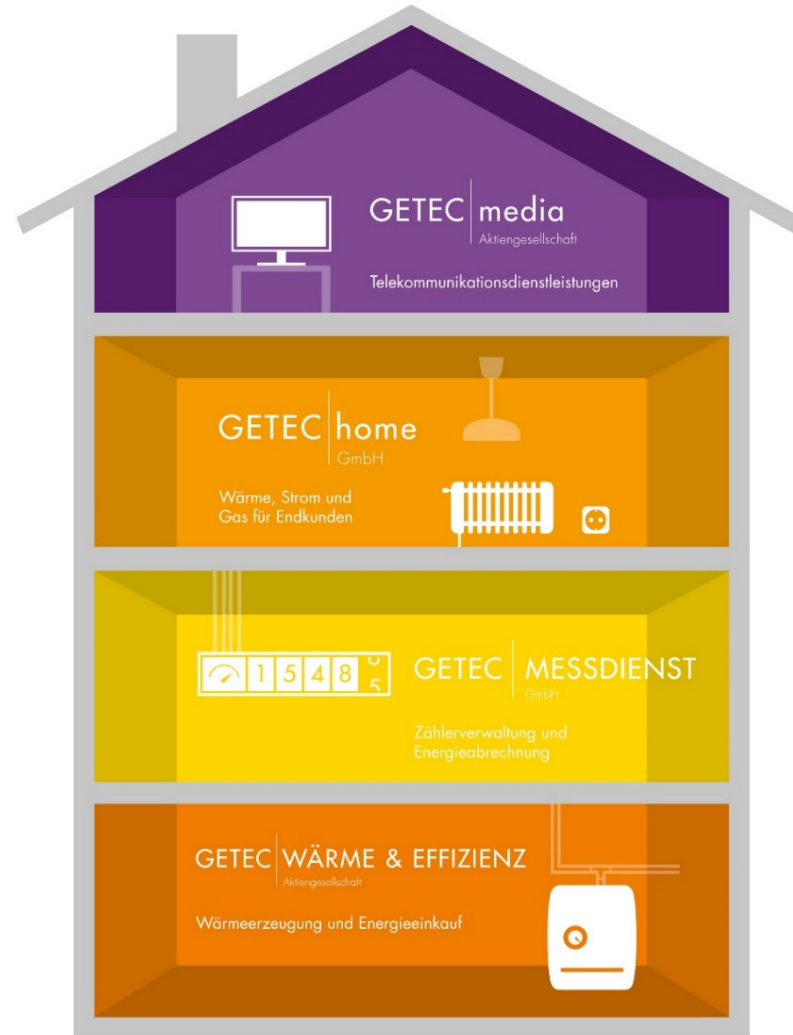
- Erneuerung der **Kesselanlage** inklusive Peripherie und
- **Hochwasserschutz**;
- Berücksichtigung der Erweiterung der Liegenschaft (Haus 1)
- Optimierung Brennstoffbezug (Erdgas H);
- Installation TV, Telefon und ‚Smart Home‘-Modulen in den Wohneinheiten
- Mess- und Abrechnungsdienstleistung



- Prüfung Blockheizkraftwerk (BHKW)
- Prüfung Doppel-Kesselanlage mit einem Brennwert-Kessel und einem Niedertemperatur-Kessel
- Reduzierung der thermischen Leistung auf ein vernünftiges und zeitgemäßes Maß
- Herstellung der wärmetechnischen Versorgungssicherheit durch Aufschaltung auf Leitwarte



Das GETEC-Haus.



TV, Internet und
Telekommunikation sowie
,Intelligent Building#

Strom- und
Brennstoffmanagement

Zählverwaltung und
Energiekostenabrechnung

Wärme- und
Stromversorgung

Ausgangssituation in der Heizzentrale



- 2 Niedertemperatur-Kessel
- Baujahr: 1991
- Brennstoff: Erdgas H, Gaszähler G65
- Leistung: 2 x 370 kW_{th}
- AT- Regelung der Kessel und HK – Vitotronic 050
- WWB: 3 x 500 Liter
- Verteiler mit sechs gemischten Heizkreisen
- Beheizte Fläche: 4.000 m²
- fehlende Überwachung/ Versorgungssicherheit
- hohe Wärmekosten durch schlechten Anlagenwirkungsgrad; <80%



Kesselregelung

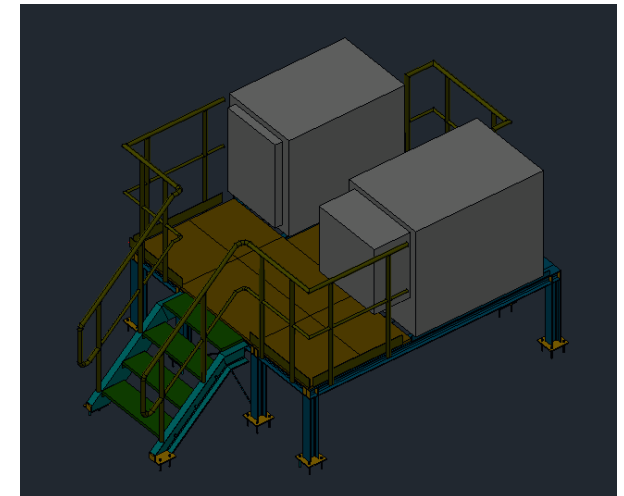




- 1 Brennwert-Kessel + 1 Niedertemperatur-Kessel
- Leistung: 150 kW + 170 kW
- Baujahr: 2015
- Verteiler mit sechs gemischten Heizkreisen
- Aufständering der Kesselanlage zum Schutz vor Hochwasser
- Neue Abgasanlage auf Grund der Brennwert-Technik (1x)
- Übergeordnete Steuerung mit Aufschaltung auf den Leitstand der GETEC

Planung / Ablauf:

- Rücklauf Wärmeliefervertrag bis ca. Mitte April 2015
- Installation und endgültige Inbetriebnahme bis ca. Mitte August 2015



Kostenvergleich Heizzentrale

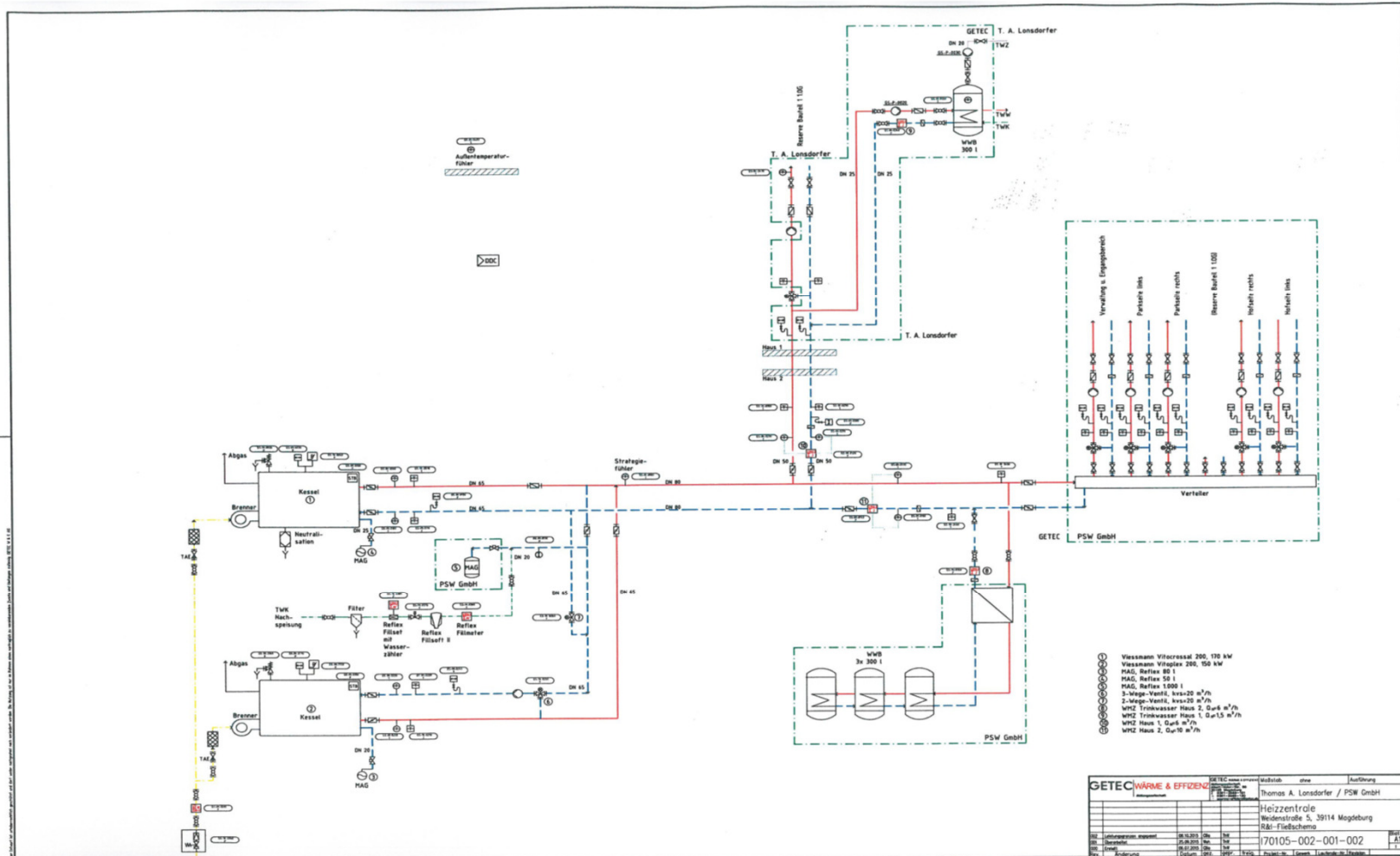


Kostenvergleichsbetrachtung

Regenbogenhaus Magdeburg

		Variante 1	Variante 2
		1 BW-Kessel 1 NT-Kessel	1 BW-Kessel 1 BHKW
Anlagentechnik	kw	170 + 150	285 + 30/15
Baujahr	a	2015	2015
Jahresnutzungsgrad für Brennstoffeinsatz (Annahme)	-	0,89	0,91
Wärmebedarf [1]	MWh/a	511,31	511,31
Strombedarf [2]	MWh/a	134,43	134,43
Eingesetzte Gasmenge	MWh/a	-	744,32
Gaspreis [3]	€/MWh	-	47,250
fixe Gaskosten	€/a	im Grundpreis enthalten	544,88
Gaskosten	€/a	im Grundpreis enthalten	35.713,86
Wärmepreis	€/MWh	58,93	-
Wärmekosten	€/a	30.131,31	-
Kosten für Wartung, Betrieb, Schornsteinfeger	€/a	im Grundpreis enthalten	10.570,00
Grundpreis	€/a	18.670,00	27.100,00
Strompreis [4]	€/MWh	214,19	214,19
fixe Stromkosten [5]	€/a	1.594,00	1.594,00
Kosten für Allgemeinstrom [6]	€/a	30.388,08	16.000,34
Laufzeit BHKW Plan	a	-	6.000
erzeugte thermische Arbeit	MWh/a	-	176,40
erzeugte elektrische Arbeit (netto)	MWh/a	-	83,97
Bonus für KWK erzeugten Strom	€/a	-	-4.614,16
Energiesteuerrückstattung für eingesetztes Gas im BHKW	€/a	-	-1.846,92
Vermiedene Netznutzungskosten	€/a	-	-154,50
Vergütung für eingespeiste Strommenge	€/a	-	-584,74
Messpreis	€/a	300,00	480,00
EEG-Umlage zu 40% [7]	€/a	-	1.657,82
prog. Jahresgesamtkosten	€/a	79.489,39	84.321,70

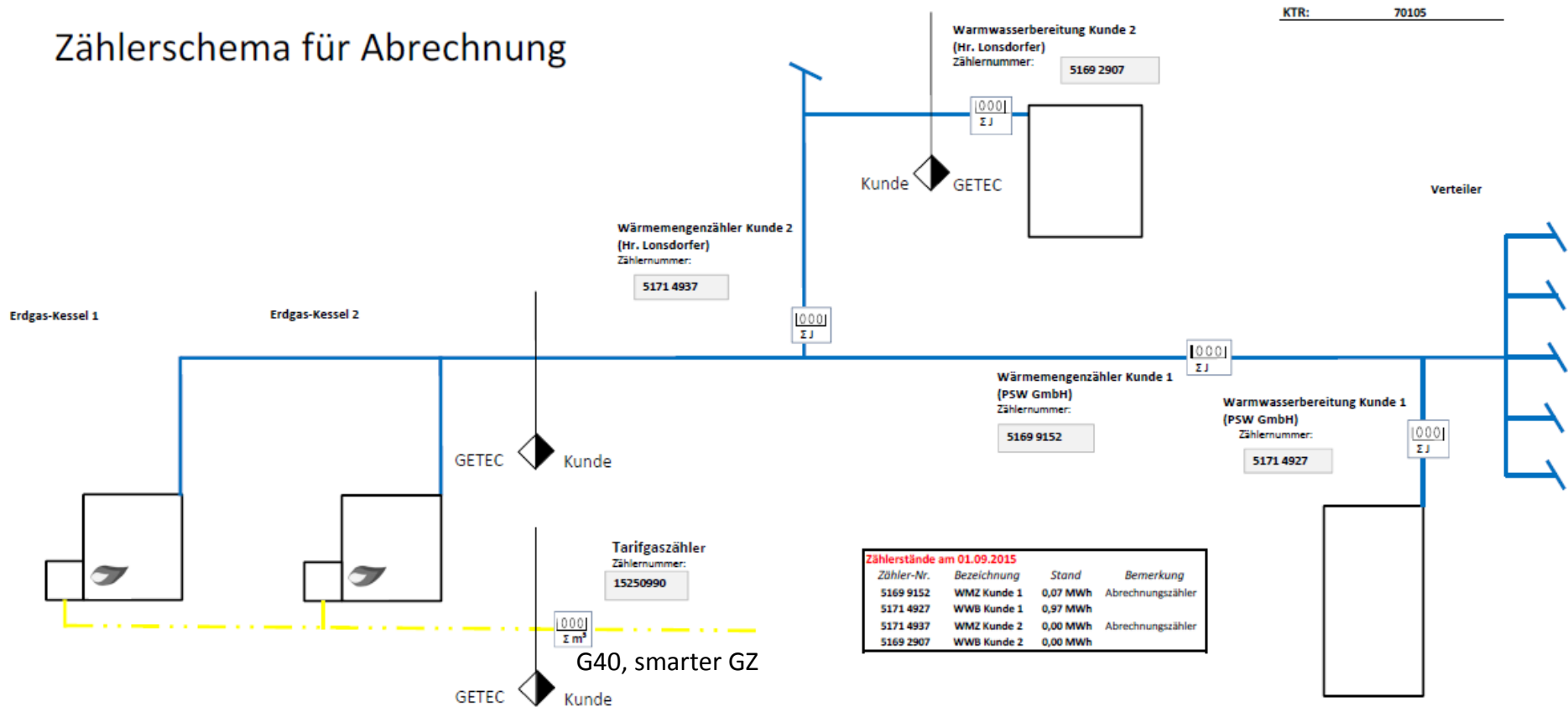
R + I Schema Heizzentrale



Zählerkozept Wärme



Zählerschema für Abrechnung



Installation



Wärmewasserbereiter 3 x 500 l

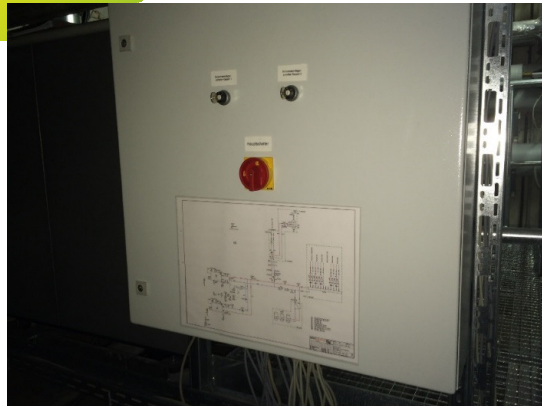


Brennwert- und NT-Kessel

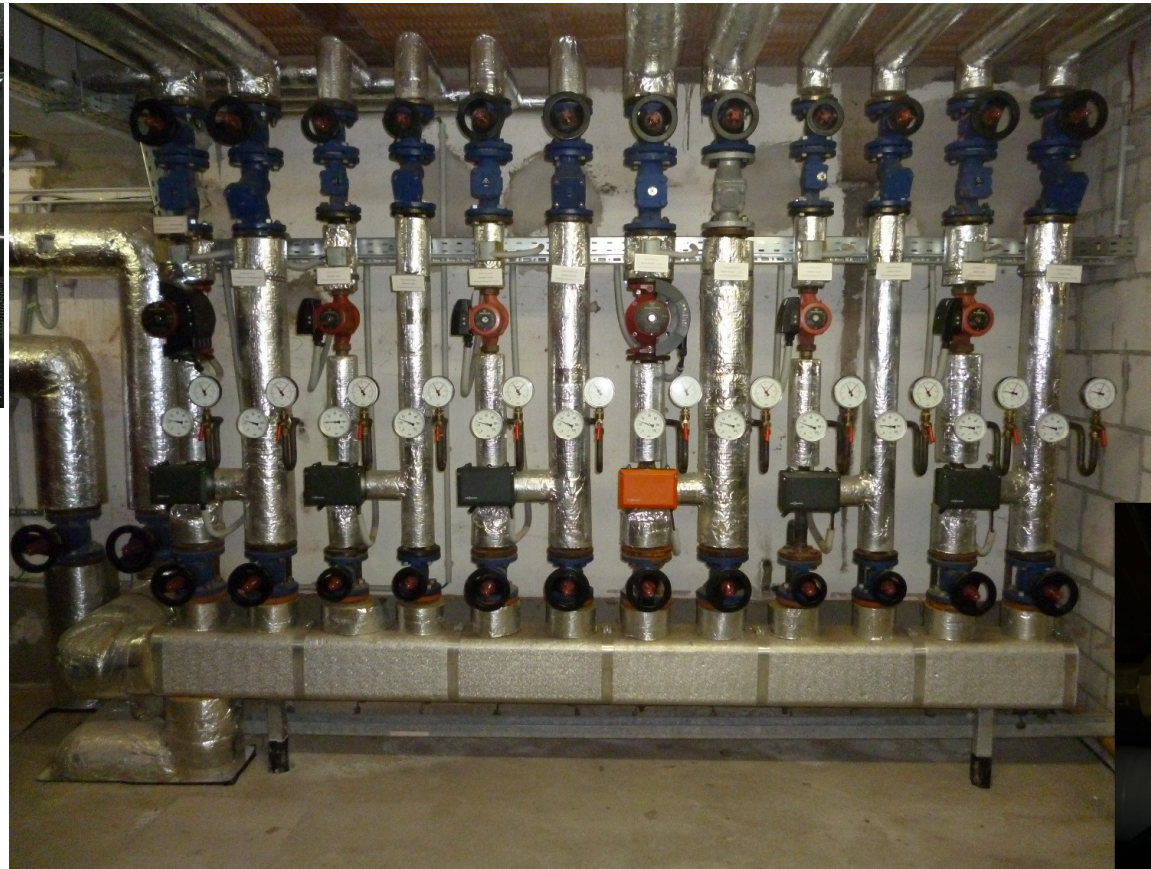
Schornsteinsanierung



Regelung



↓
GETEC ‚ViSU-Box‘



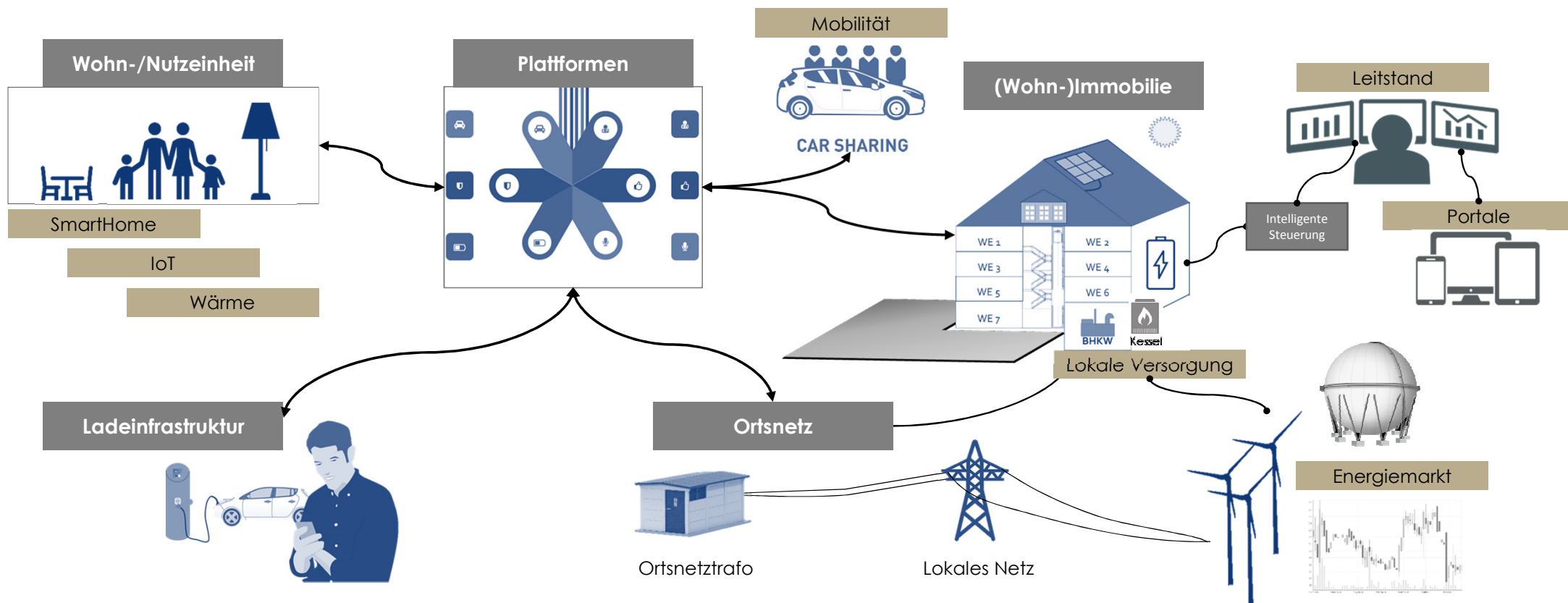
Installation intelligenter
Einheiten, über BUS
auslesbar (Pumpen,
Stellantriebe, WMZ, ...)





STEIGERUNG DER ENERGIEEFFIZIENZ DURCH AUTOMATISIERUNG

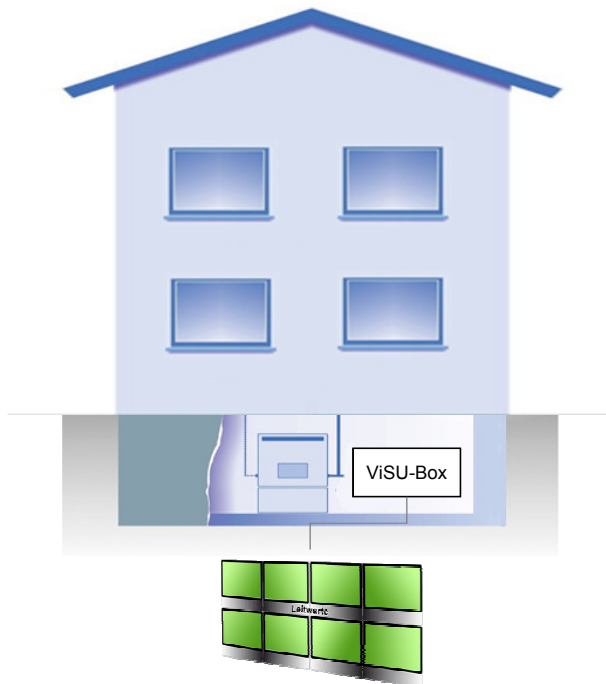
Zum Thema Komplexität ...



Energieeffizienz bei typischen (GETEC-)Anlagen



Die Optimierung der Anlagensteuerung erfolgt heute überwiegend im Primärbereich ohne Kenntnis über bzw. Möglichkeit zur Einflussnahme auf das tatsächliche Nutzungsverhalten.

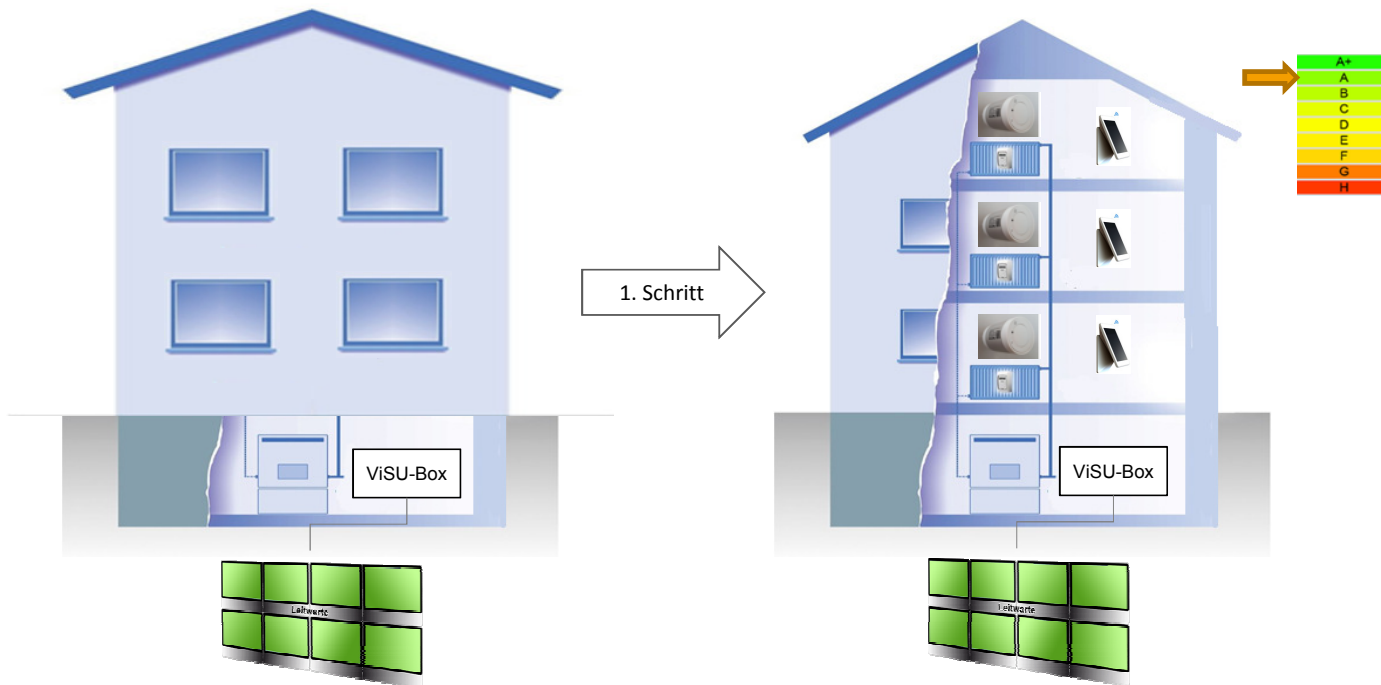


Optimierung/ Regelung Primärbereich

Energieeffizienz bei Steuerung von Primär- UND Sekundärbereich



Vor dem Hintergrund einer Verbesserung der Energieeffizienz durch Einzelraumregelung wird eine Vernetzungslösung als Ausstattungsmerkmal der Immobilie ausgerollt.



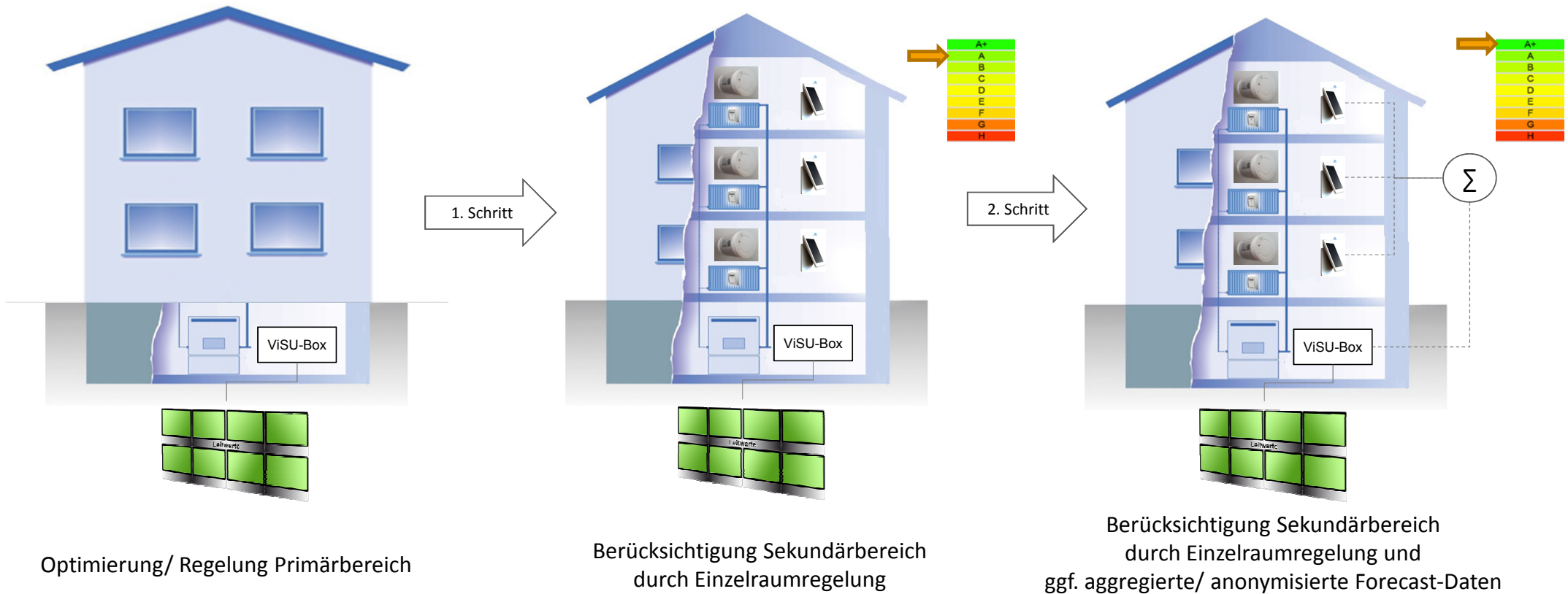
Optimierung/ Regelung Primärbereich

Berücksichtigung Sekundärbereich
durch Einzelraumregelung

Energieeffizienz: Potenziale in Abhängigkeit von z.B. EU DSGVO



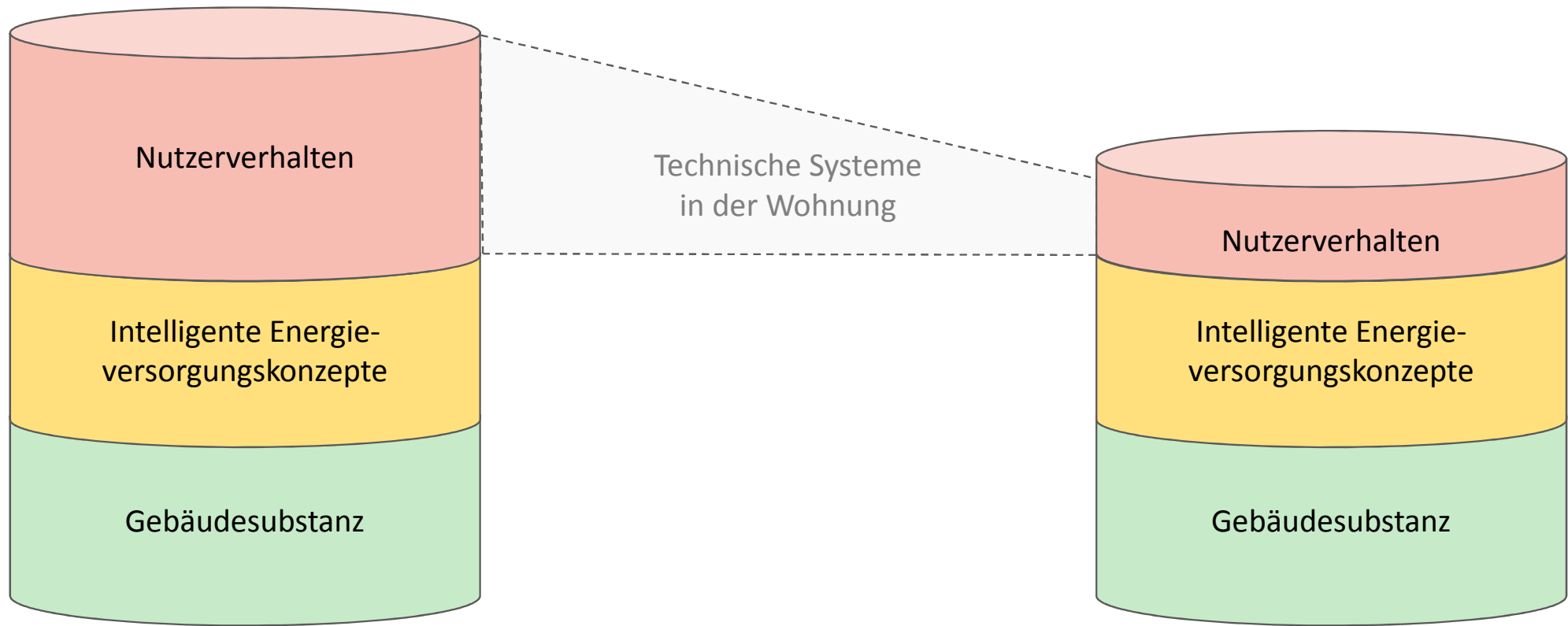
Mit Zustimmung der Nutzer kann auch der aggregierte prognostische Wärmebedarf des Gebäudes genauer bestimmt und zum Feintuning der Anlagensteuerung verwendet werden.



Wichtige Einflussfaktoren Energieeffizienz



Autonome Regelsysteme für Energie belasten Eigentümer oder Pächter wenig und können den Einfluss eines falschen Nutzungsverhaltens reduzieren.



WohnungsManager –Service Plattform Regenbogenhaus (2015).



Funk-Raumfühler

Funk-Raumstellantrieb,



Vernetzung mit Heizungsstation;
Optimierung der Wärmeversorgung
hinsichtlich Energieverbrauch und
Komfort mittels Gebäudemanager

- Elektronische Einzelraumtemperatur-Regelung mit Verbrauchserfassung für
- Heizung,
- Verbrauchsvisualisierung zur Bedienung der CRM-Schnittstelle,
- Wetter-App

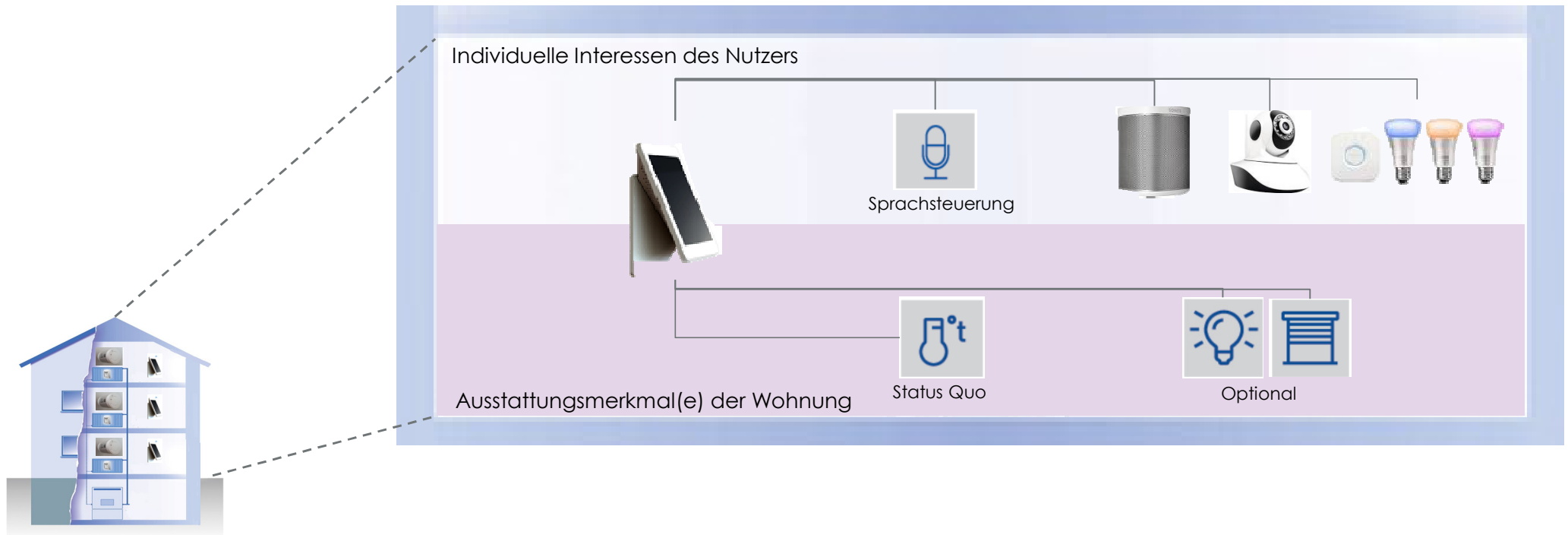
- Elektroenergie,
- Warm- und Kaltwasser,
- Kommunikation zu anderen Software möglich

Informationsaustausch mit Nutzern, Eigentümern und Verwaltern
Mittels Web-Technologie und Unterstützung von Standardchnittstellen

Stetige Entwicklung und Berücksichtigung des Nutzererlebnisses



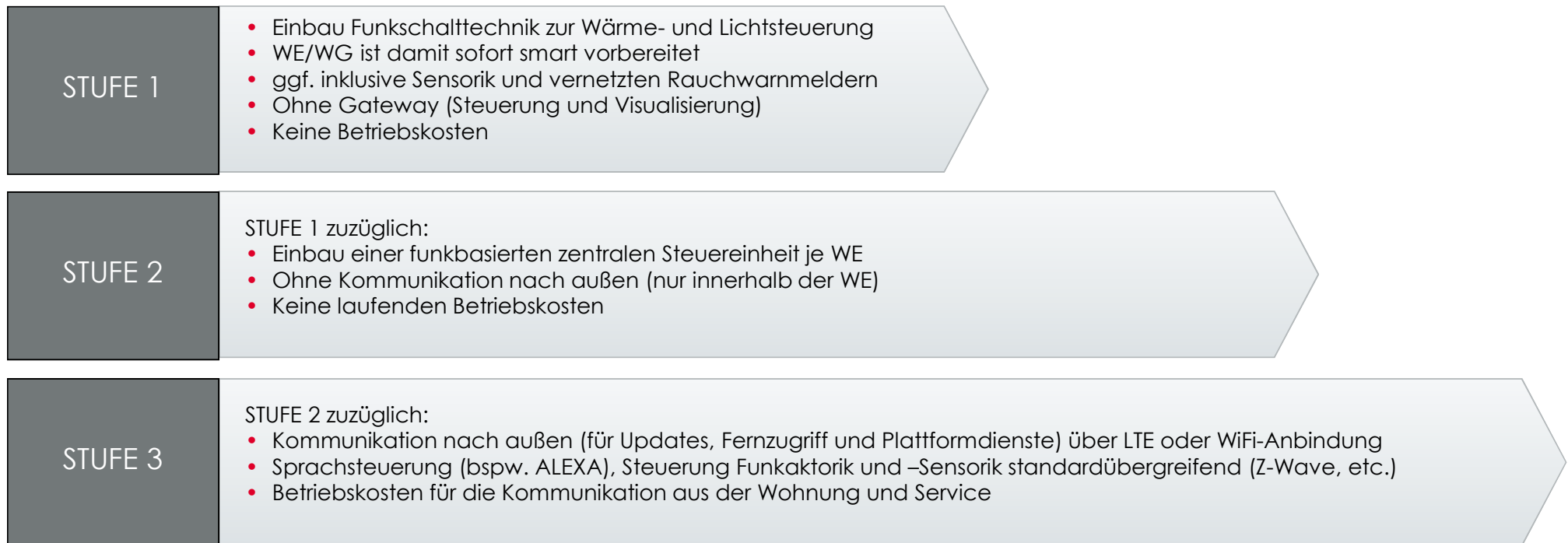
Durch Verbindung der Ausstattungsmerkmale und Funktionen des Gebäudes mit persönlichen Bedürfnissen lassen sich Nutzererlebnis und Akzeptanz beim Anwender erhöhen.



GETEC-Lösung orientiert an individueller Bedürfnislage



Prämisse: Skalierbare Lösung, die sich am gewünschten Investitionsvolumen orientiert.



Realisierbare Use Cases intelligent Building STUFE 1



Standardinstallation ohne Mehrkosten mit haptischen Bedienelementen, die später in eine intelligente Steuerung eingebunden werden können.



Jalousie



Licht

optional, ohne Vernetzung keine intelligenten Funktionen



Elektronischer Schalter



Funk-Fenstergriff



Bewegungsmelder



Rauchmelder

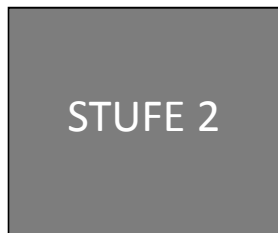


Fensterkontakt

Realisierbare Use Cases intelligent Building STUFE 2



Integrierte Steuerungskomponente für Energieeffizienz und individuelle Use Cases, z.B. Rauchmeldedetektion öffnet Jalousien und schaltet alle Leuchten an.



Jalousie



Licht



Sicherheit



Heizung



Temperatur

Zentral-
Funktion Alarm/
Information Visualisierung
Steuerung

Zentrale Steuereinheit



Rauchmelder



Fensterkontakt



Zentrale
Steuereinheit



Heizkörperstellventil



Realisierbare Use Cases intelligent Building STUFE 3

Intelligente Steuerung ergänzt um externe Kommunikationsdienste und Möglichkeit zur Integration in und mit spezifischen Datenplattformen oder Sprachsteuerung.



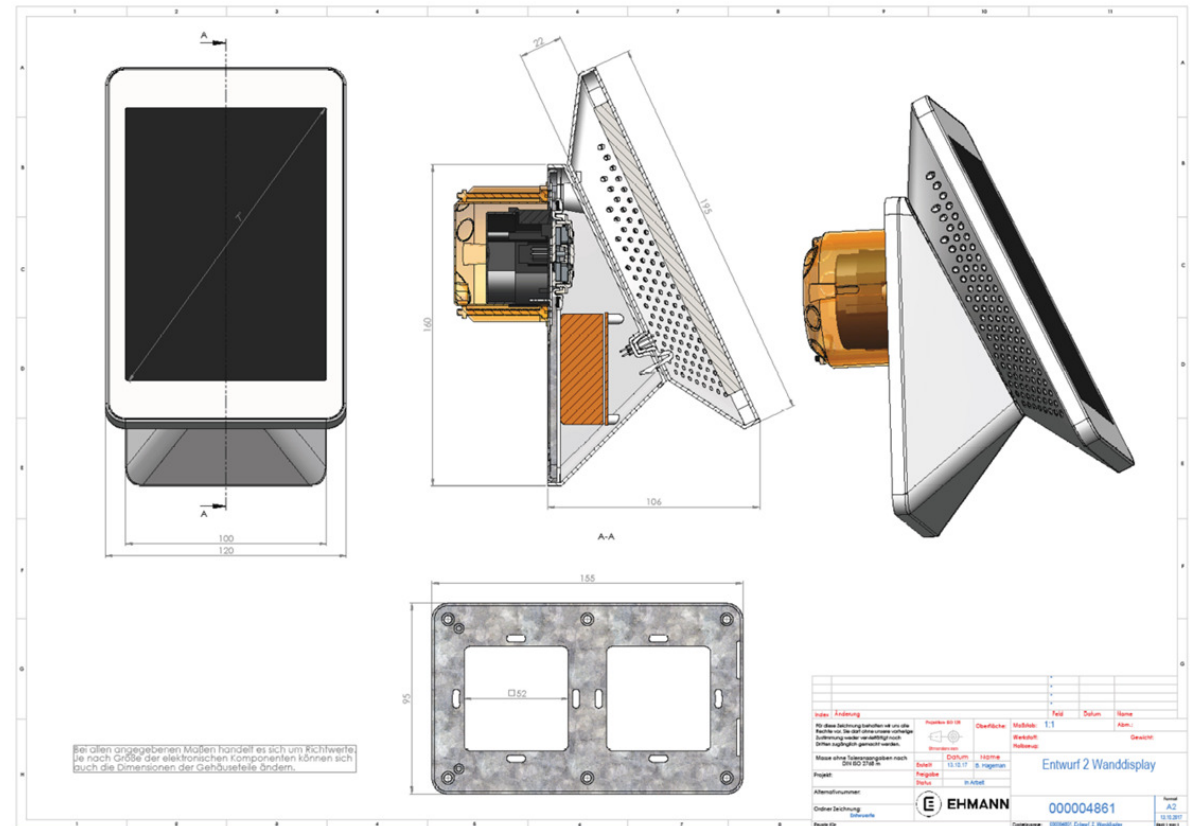


Relevante Komponenten: Digitaler Wohnassistent (MIA)

„Herzstück“ der Lösung ist ein Gateway, welches mit Display ausgestattet ist und im Bestand auf vorhandene Lichtschalter/Steckdose montiert wird.

Steckbrief:

- 7" Touch Display
- Unterstützte Funkprotokolle
 - LTE
 - WiFi
 - EnOcean
 - wMBus
- Montage auf Unterputzdose
- Integrierter Manipulationsschutz
- Wartungsfrei



Menü Heizen



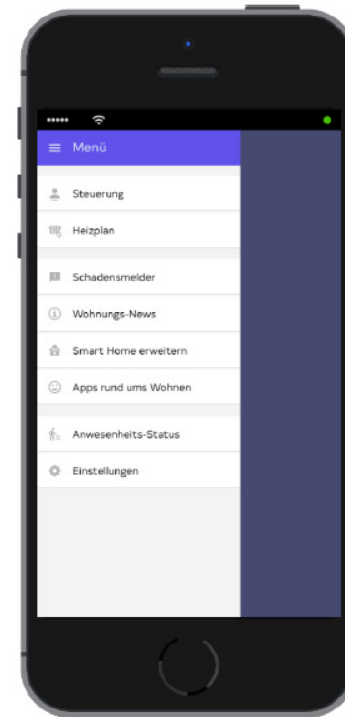
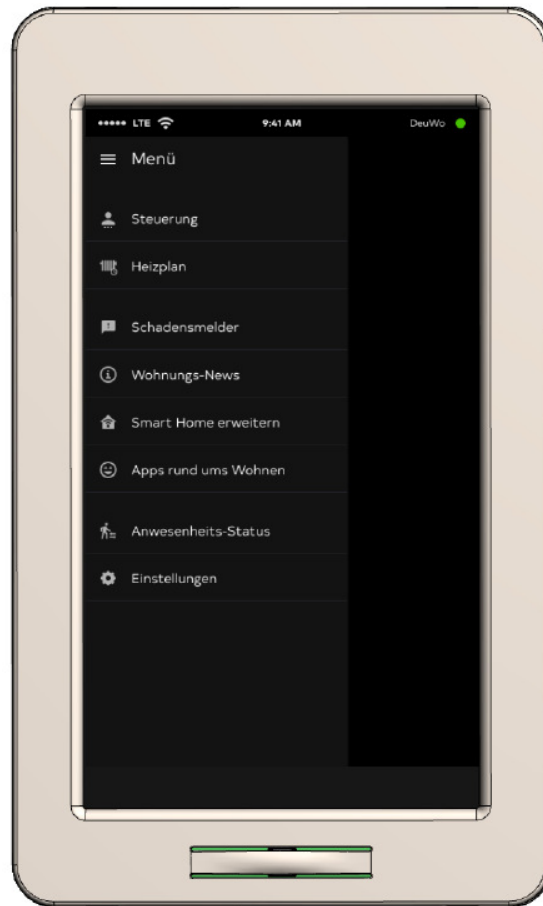
Menü Heizen (je Raum)



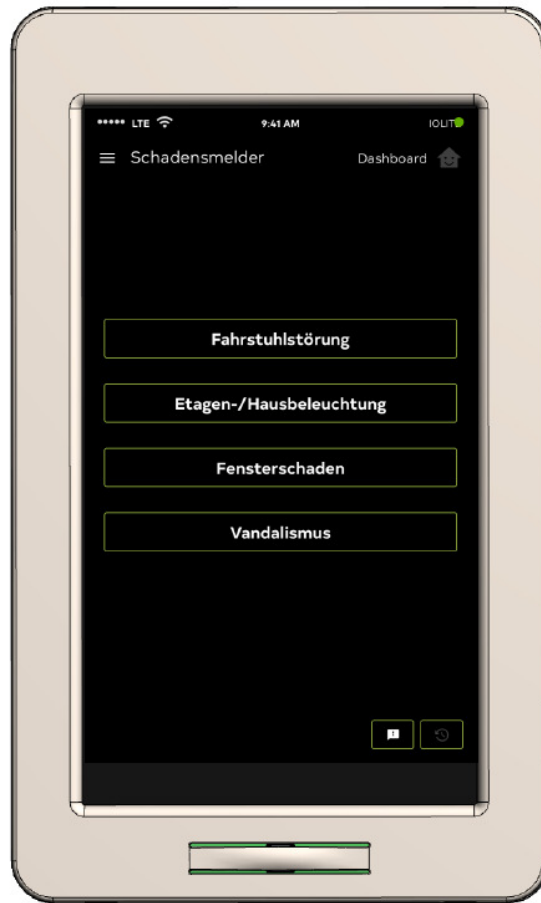
Menü Heizen (Heizpläne)



Dark vs. Light Mode/ Burger-Menü



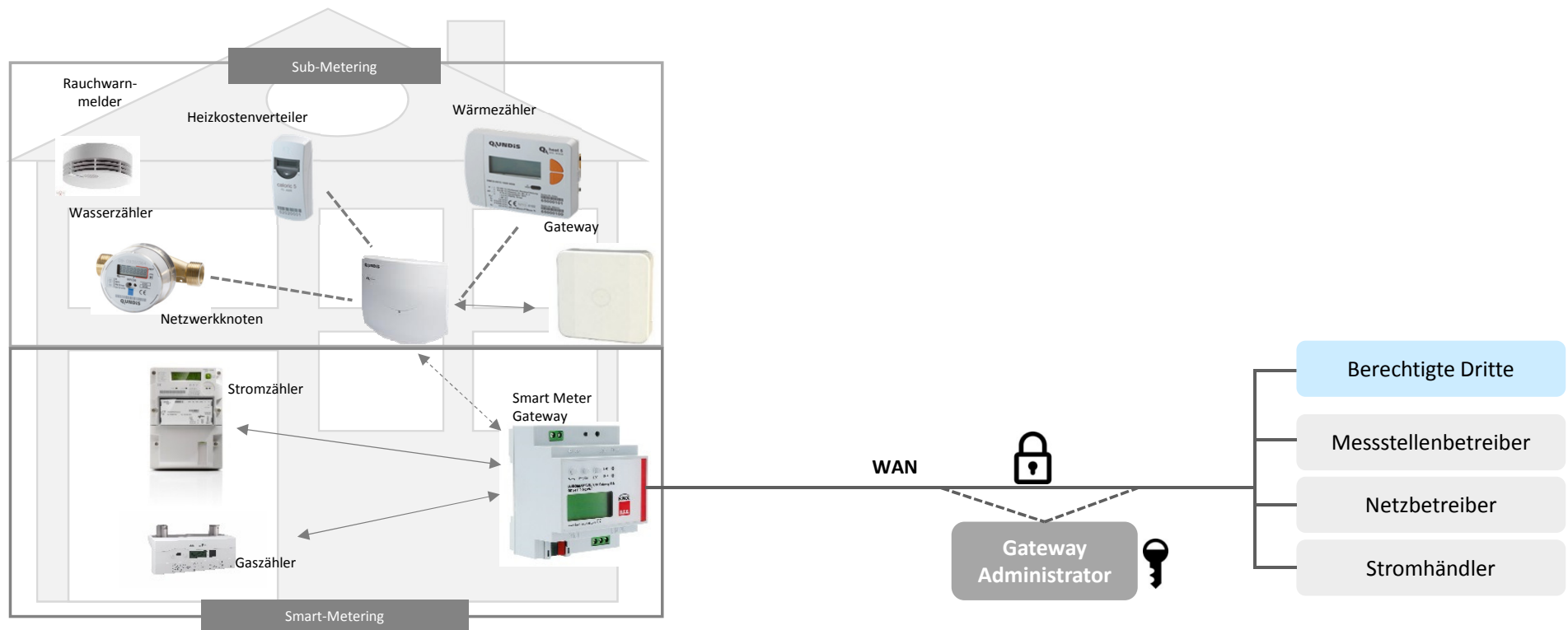
Schadenmelder



Abgrenzung (Smart-)Metering vs. Sub-Metering



Smart Metering ist ein reguliertes Geschäft und bezieht sich im Wesentlichen auf Strom, zukünftig auch Gas. Sub-Metering umfasst die Verbrauchsmessung bei Wasser und Wärme.



GETEC Lösungen für das Gesundheitswesen.



GETEC trägt **alle** Kosten innerhalb der Liefer- und Leistungsgrenze gemäß folgendem Leistungsumfang:

- ✓ Fachgerechte Planung und kompetente Errichtung der Anlagentechnik
- ✓ Optimale Finanzierung und Durchführung der Investition
- ✓ Professionelle Betriebsführung, sachkundige Wartung, Instandsetzung und 24h-Notdienst
- ✓ Abrechnung der Wärmedienstleistung
- ✓ Sicherstellung einer hohen Verfügbarkeit der Versorgung

Der Eigentümer wird entlastet:

- ✓ Von den Kosten für die Installation der Wärmeerzeugungsanlage
- ✓ Vom Betriebsrisiko über die gesamte Laufzeit
- ✓ Vom Brennstoffmanagement
- ✓ Von den Aufgaben und Auflagen des Energiemanagements

GETEC Lösungen für das Gesundheitswesen – Referenzen.



26 MWth Gesamtleistung
im Vertragsbestand der GETEC

Kundensegmente:

- Krankenhäuser
- Senioren- und Pflegeeinrichtungen
- Behinderteneinrichtungen



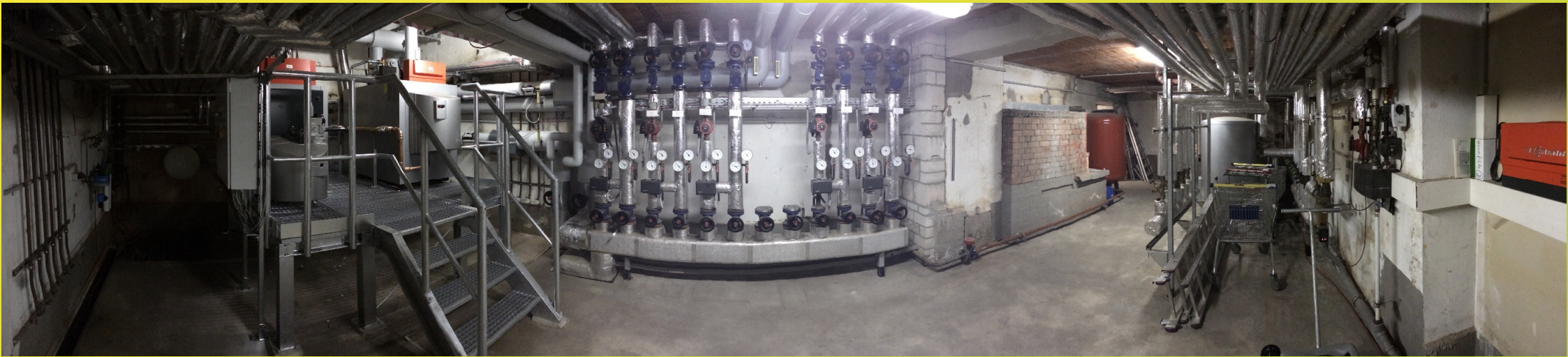
VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

IMPRESSUM

GETEC Wärme&Effizienz
Albert-Vater-Straße 50
39108 Magdeburg

T +49 (0) 391 2568 115
F +49 (0) 391 2568 120

martina.petzold@getec.de
www.getec.de



ENERGIE FÜR MEHR.