

Innung für Sanitär- und Heizungstechnik Wilhelmshaven



Forschungsgruppe Praxisnahe Berufsbildung, Bremen



TWW e.V. an der FH Braunschweig/Wolfenbüttel



Berufsbildende Schulen II, Aurich

Firma WILO AG, Dortmund



German Presentation

English Presentation

OPTIMUS verfolgt im Kern 2 Ziele:



- 1. Die Einsparpotenziale in der konkreten Praxis nachweisen.**
- 2. Die „Optimierung von Heizungsanlagen“ zu einer Standardmaßnahme der energetischen Gebäudesanierung entwickeln.**

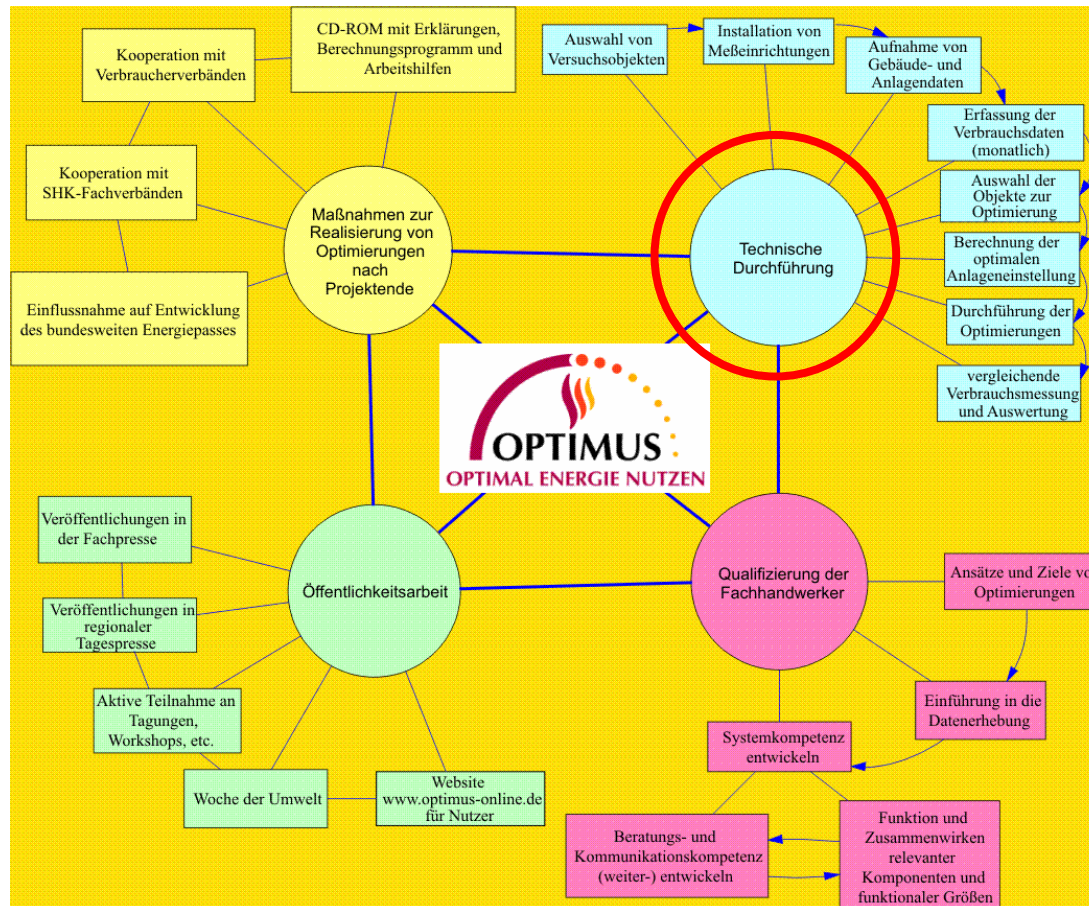
OPTIMUS: Ziele und Arbeitsebenen

Beide Ziele werden durch eine Reihe von Maßnahmen parallel verfolgt.

Die zentralen Arbeitsebenen sind:

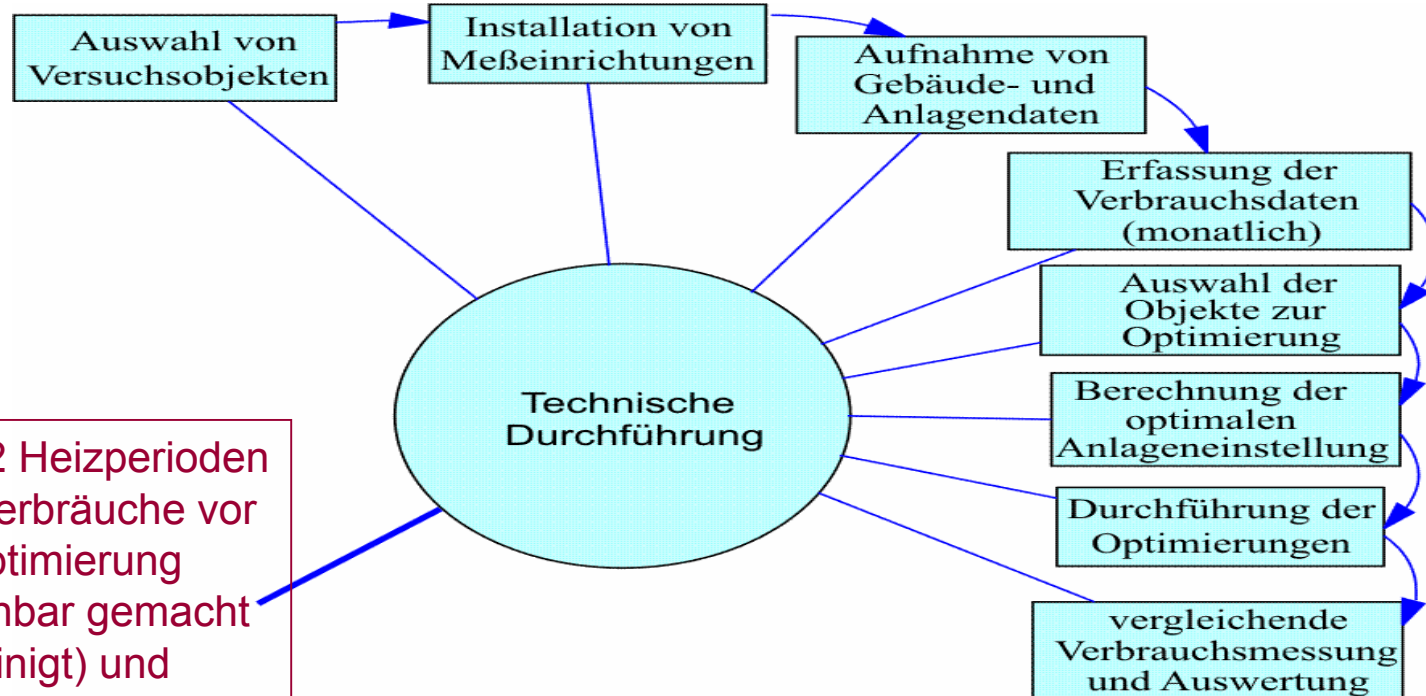
- die technische Durchführung
- die Qualifizierung der durchführenden Fachhandwerker
- Öffentlichkeitsarbeit und Information
- Maßnahmen zur Realisierung von Optimierungen nach Abschluss des Projekts

OPTIMUS: Ziele und Arbeitsebenen



Technische Durchführung

Wie viel Energie lässt sich durch die Optimierung sparen?



Über die Dauer von 2 Heizperioden werden die realen Verbräuche vor und nach der Optimierung gemessen, vergleichbar gemacht (witterungsbereinigt) und ausgewertet.

Technische Durchführung

Vorarbeiten:

- Gebäudeauswahl
- Installation von Messeinrichtungen – auch elektrische Hilfsenergie
- Aufnahme und Dokumentation der Gebäude- und Anlagendaten
- Aufnahme der Verbrauchsdaten (monatlich) und Aufbereitung zum Vergleich (Witterungsbereinigung)
- Berechnung der optimalen Einstellungen mit Softwareunterstützung

Technische Durchführung

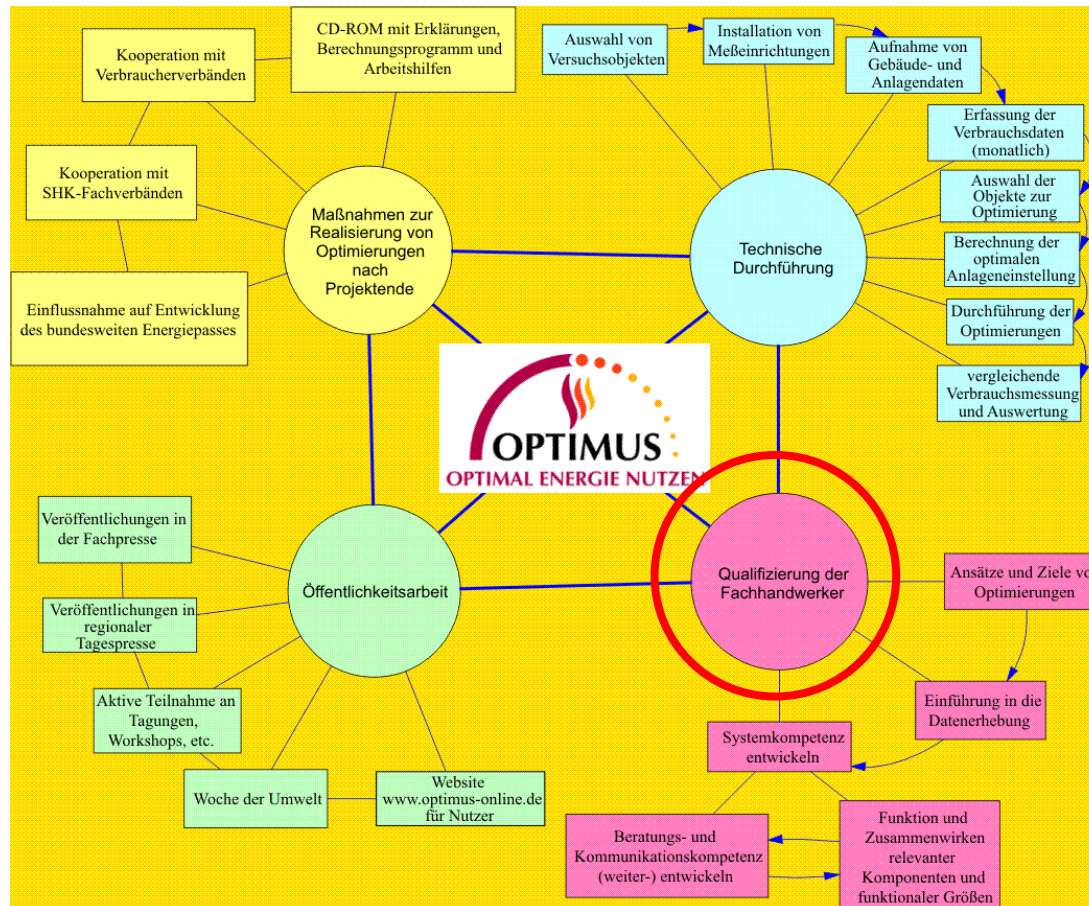
Was gehört zu einer Optimierung der Heizungsanlage?

- Hydraulischer Abgleich = Voreinstellung (ggf. Austausch) der Thermostatventile
- Einstellung (ggf. Austausch) der Pumpe
- Einstellung der Regelung
- Einbau von Differenzdruckreglern (bei Bedarf)
- Beratung der Nutzer und Inverstoren

Wann gibt es die Ergebnisse?

- OPTIMUS wird noch über die nächste Heizperiode hinaus fortgesetzt
- Dann können die Einsparpotenziale in konkreten Zahlen benannt werden
- Bereits heute lässt sich sagen, dass sich der Energieverbrauch aller optimierten Einfamilienhäuser – im Gegensatz zu dem der nicht optimierten – deutlich verringert hat!

OPTIMUS: Ziele und Arbeitsebenen



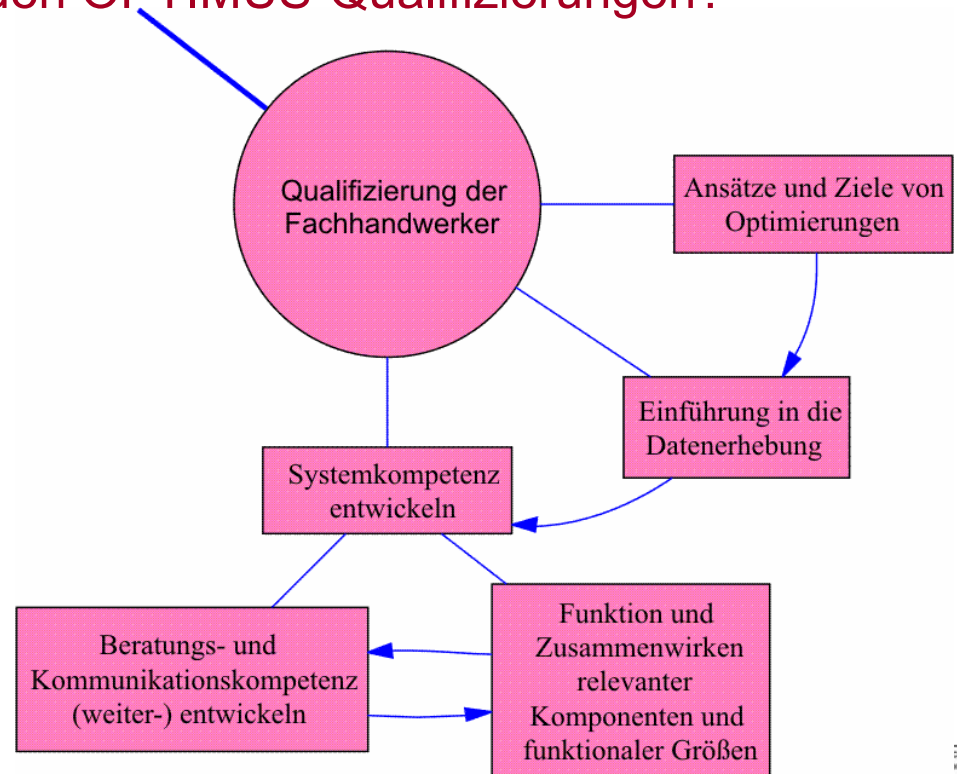
Qualifizierung der Fachhandwerker

Was ist das besondere an den OPTIMUS-Qualifizierungen?

Zur Optimierung bestehender Heizungsanlagen ist es erforderlich, **kompetent für das System als Ganzes** zu sein.

Das System umfasst hier:

- Wärmeerzeuger
- Regelung
- Pumpen und andere Komponenten
- Hydraulik und Heizflächen
- aber auch Nutzer und Bewohner!

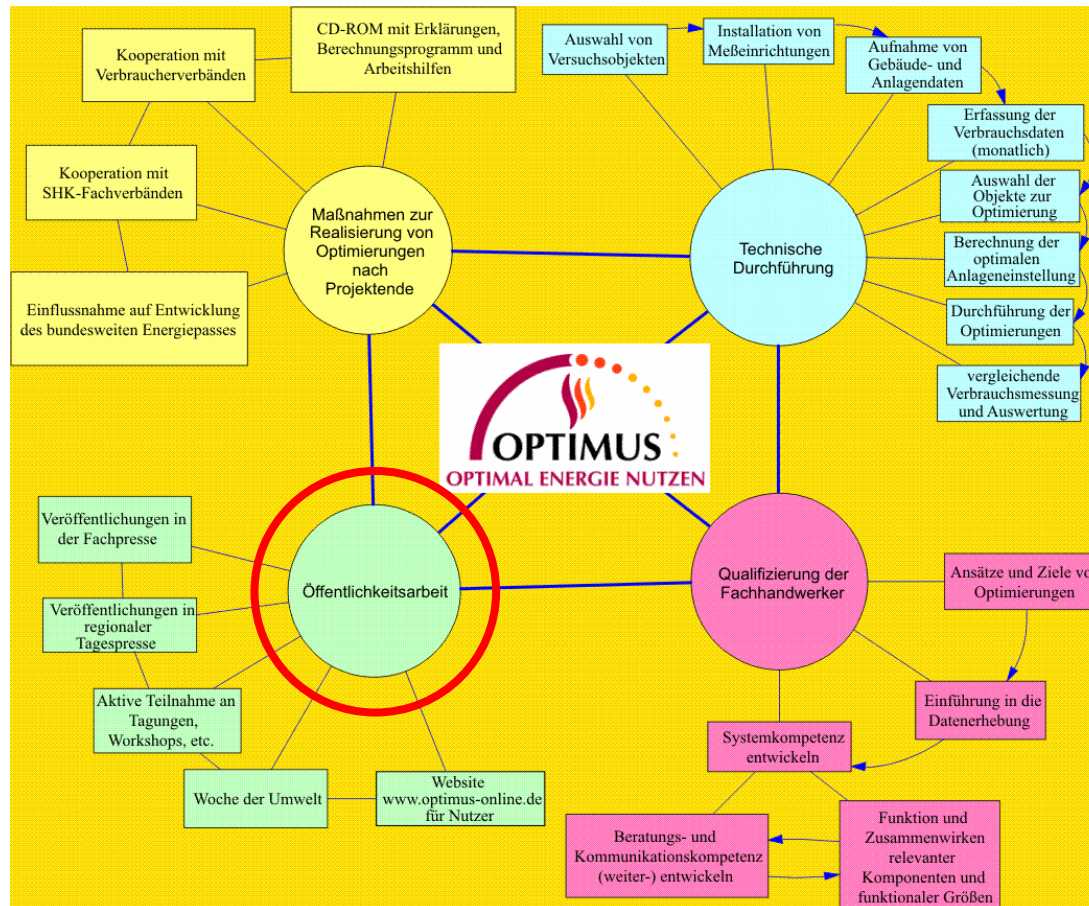


Qualifizierung der Fachhandwerker

Systemkompetenz ist überall dort erforderlich, wo es darum geht, zielgerichtet mit komplexen Zusammenhängen umzugehen.

Deshalb weisen die OPTIMUS-Qualifizierungen über den Rahmen des Projektes hinaus – denn gerade die Entwicklung nachhaltiger Handlungsstrategien verlangt einen versierten Umgang mit Komplexität.

OPTIMUS: Ziele und Arbeitsebenen

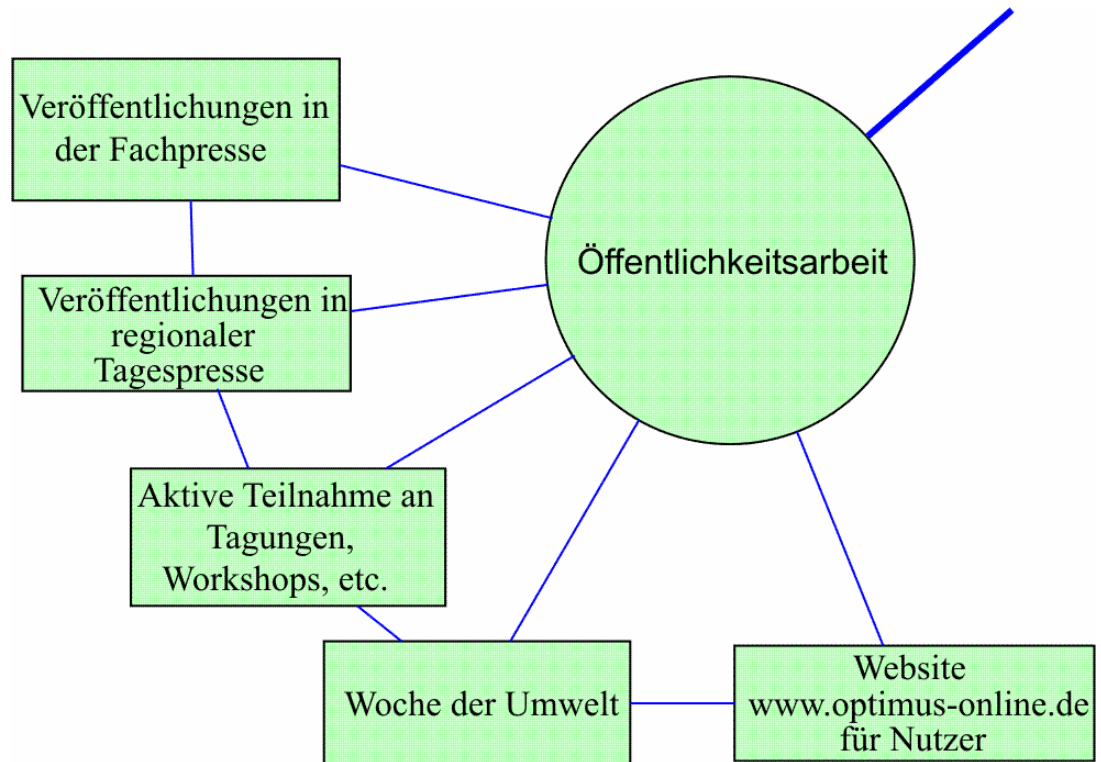


Öffentlichkeitsarbeit

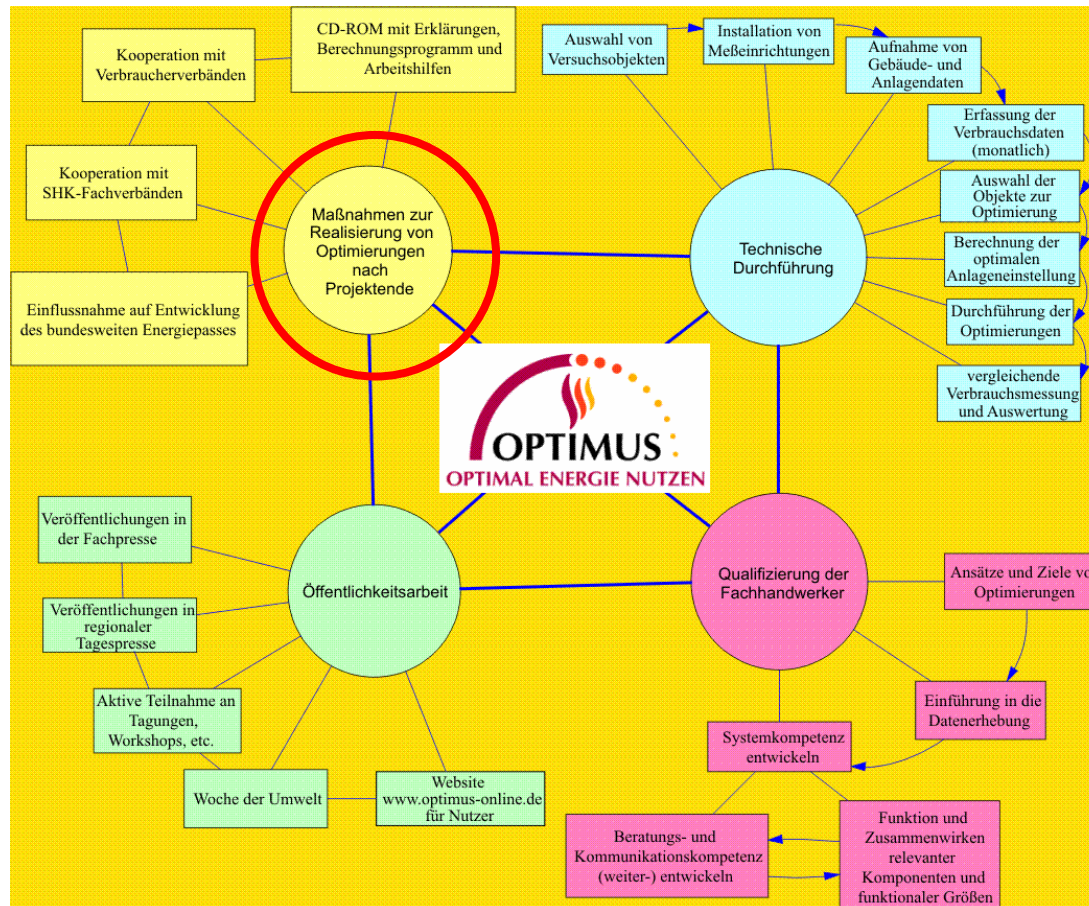
Tue Gutes und rede darüber!

Dass man auch mit bestehenden Heizungsanlagen ohne große Investition deutlich Energie einsparen kann ist weitgehend unbekannt.

Das muss sich ändern – denn ohne Nachfrage bleibt alles wie es ist.



OPTIMUS: Ziele und Arbeitsebenen

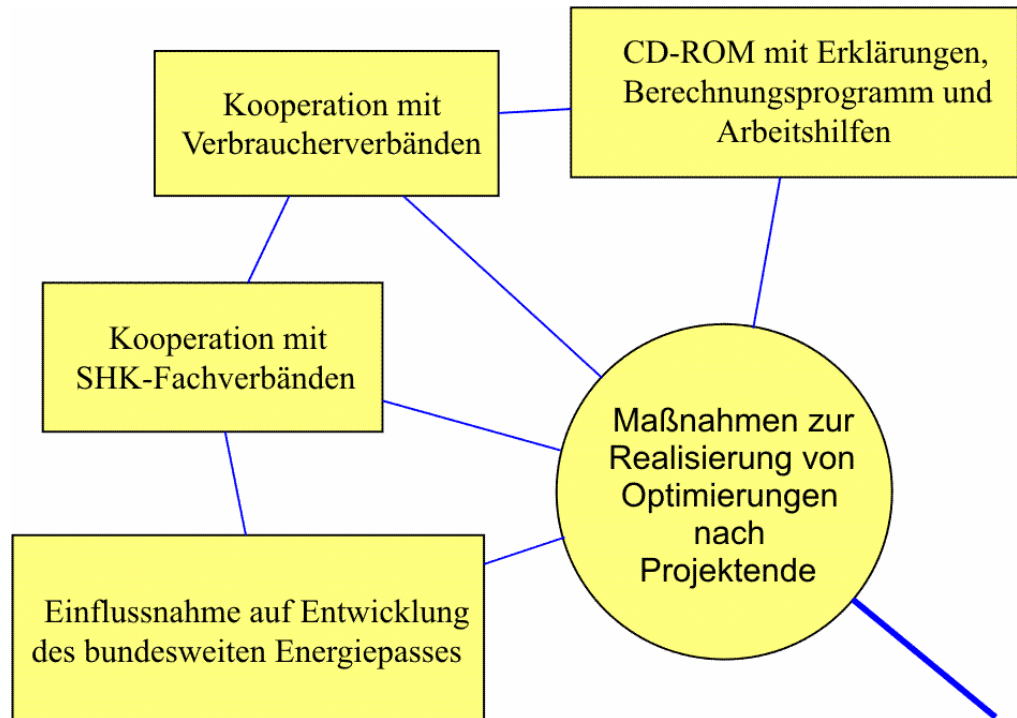


Realisierung von Optimierungen

Die Optimierung von Heizungsanlagen soll zum Standard werden.
Aber wie?

Daran müssen alle
beteiligten
Interessengruppen arbeiten.

So sollte die Maßnahme
künftig bei der Ausstellung
von Energiepässen
unbedingt berücksichtigt
werden.



Optimus / Was bringt es mir?

Die Vorteile der Heizungsanlagenoptimierung:

- Alle Räume werden mit genau der Wärmemenge versorgt, die sie benötigen,
- Längere Lebensdauer für Anlage und Komponenten,
- Geräuschfreier Betrieb der Anlage,
- Geringe Investitionskosten,
- Keine aufwändigen Baumaßnahmen,
- Sehr geringer Anteil an „grauer Energie“,
- Beste Ausnutzung der Anlagenpotenziale – gerade auch bei Brennwertgeräten.

Haben Sie noch Fragen?



Wir helfen Ihnen gerne weiter!

OPTIMUS is aiming for 2 main objectives:



- 1. To proof the saving potentials by optimization of existing heating systems.**
- 2. To promote „optimization of heating systems“ being standard means of energetic building renovation.**

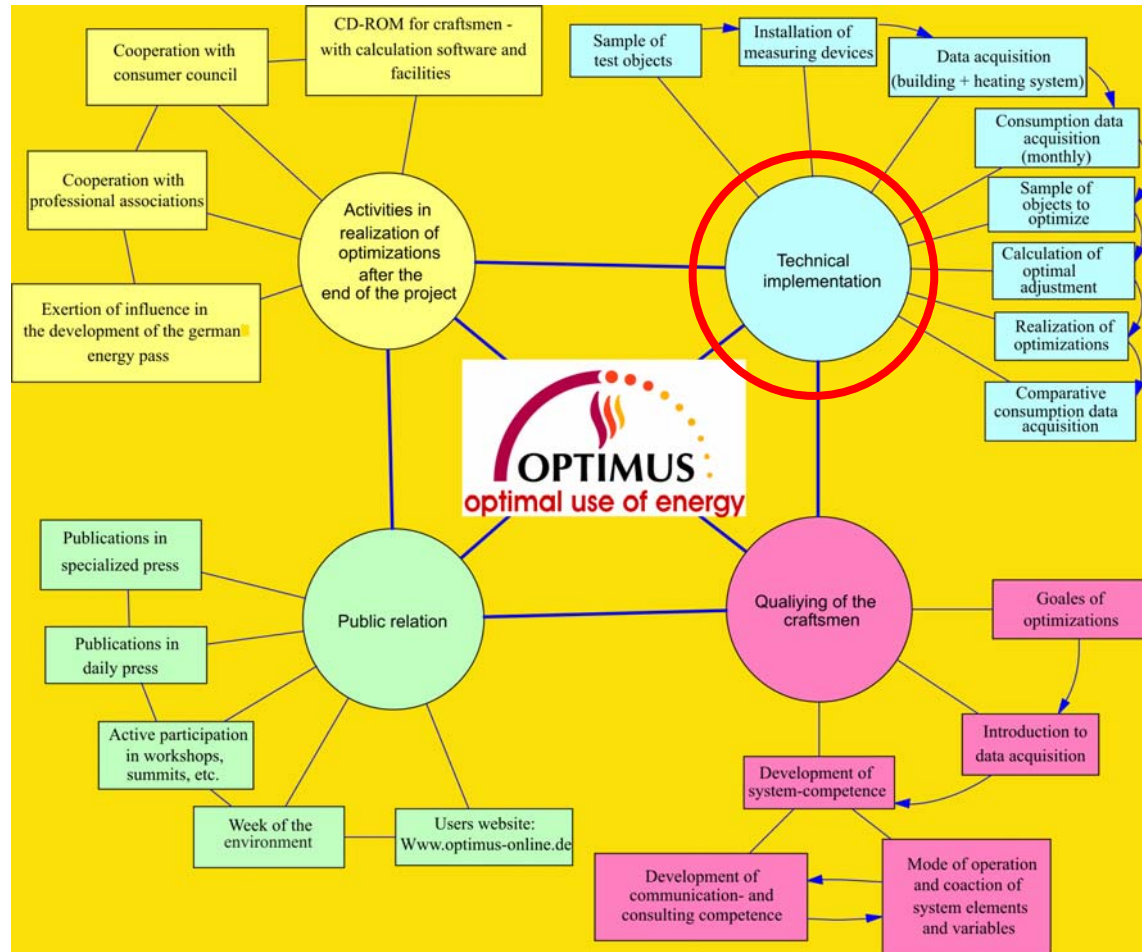
OPTIMUS: Goals and working-levels

Both goals are obtained by a number of parallel measures.

The central working-levels are:

- Technical implementation
- Qualification of the installers
- Public relations and information
- Taking measures to support the realization of “optimizations” after the end of the project

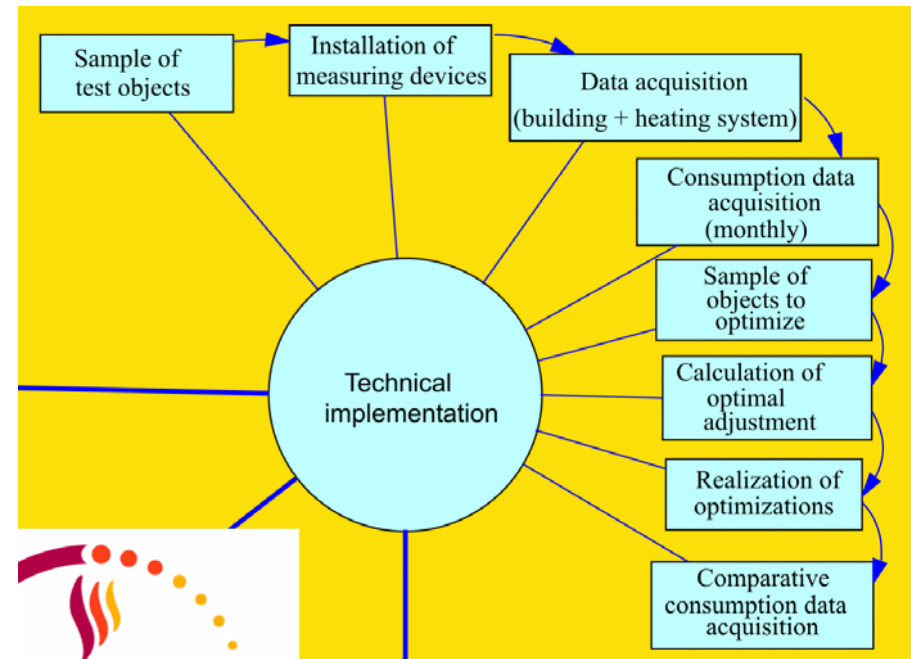
OPTIMUS: Goals and working levels



Technical Implementation

How much energy can be saved by optimization?

Real energy consumptions are measured before and after the optimization. The (standardized) differences are evaluated over two heating periods.

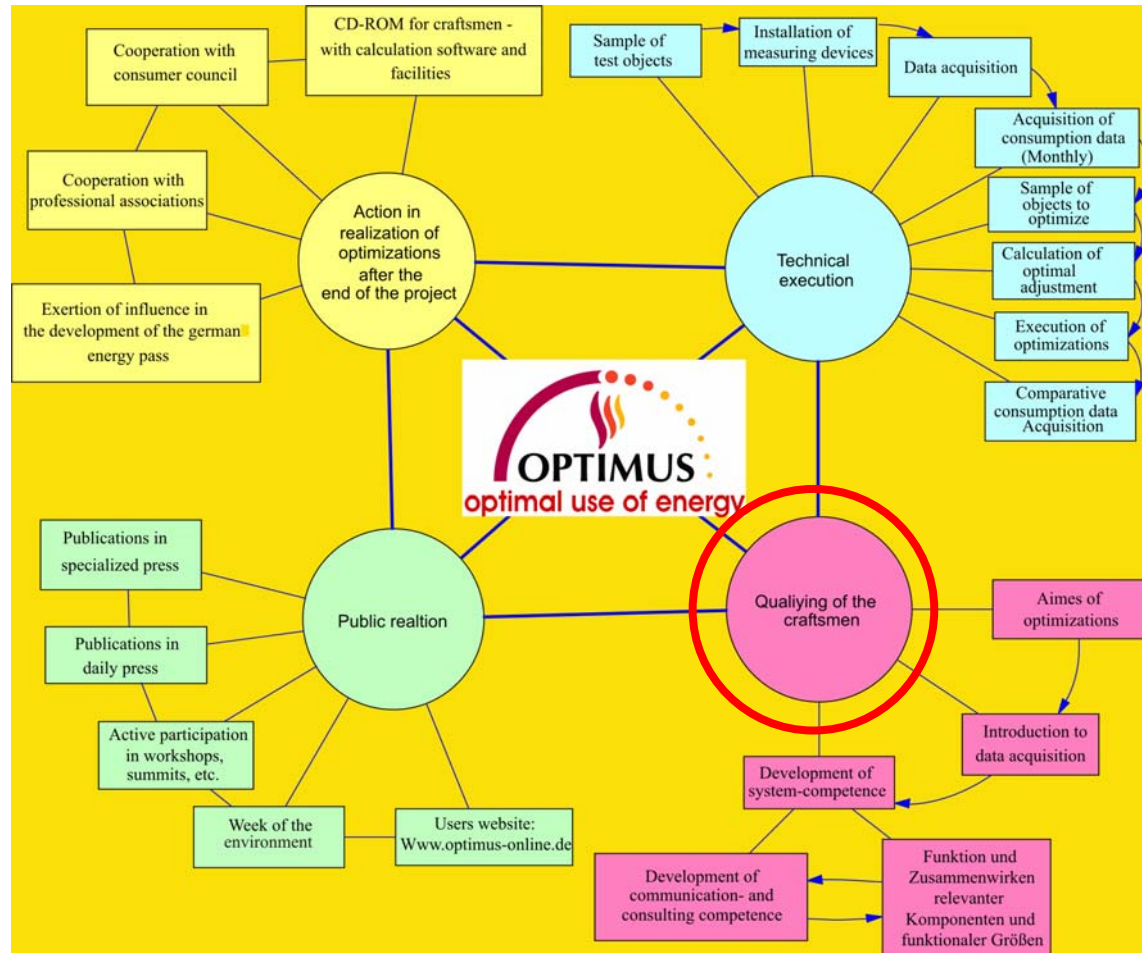


Technical execution

What does optimization of heating systems mean?

- Hydraulic Balancing = adjustment (if required changing) of thermostatic valves
- Adjustment (if required changing) of circulation pump
- Adjustment of automatic control
- Installation of differential pressure regulating valves (if necessary)

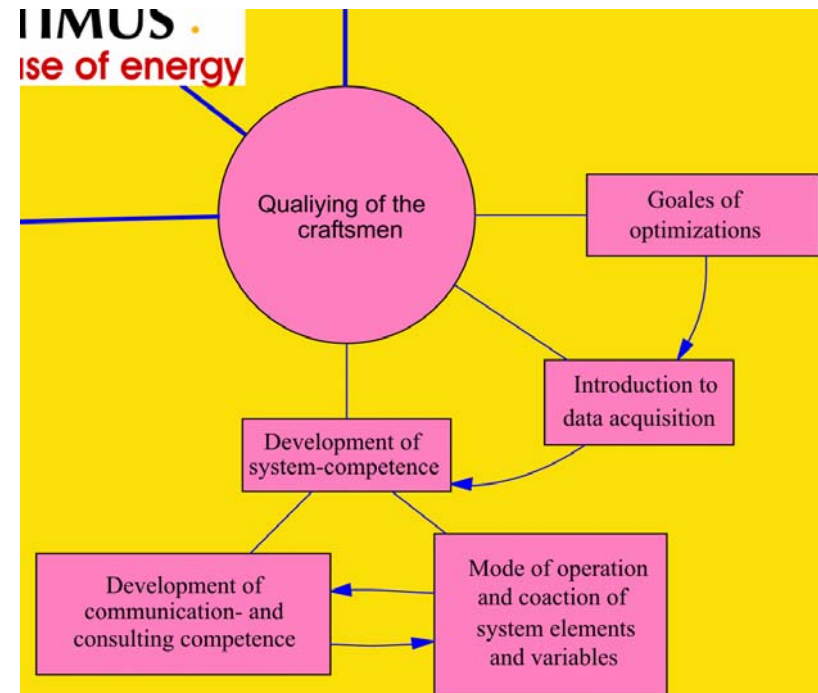
OPTIMUS: Goals and working levels



Qualifying of installers

What is special in OPTIMUS qualifications?

Competent understanding the system as a whole is essential for optimizing existing heating systems. Therefore our qualification strategy includes developing „system-competence“.

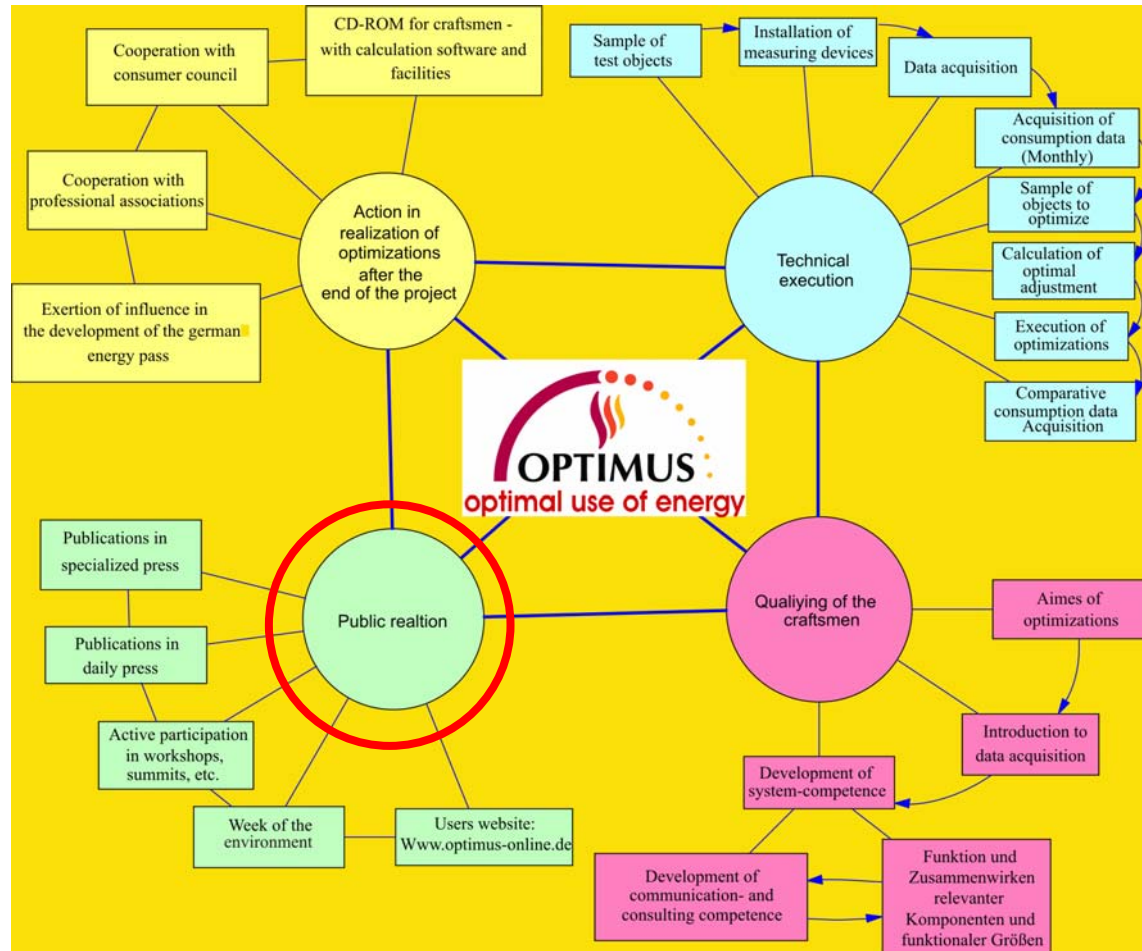


Qualifying Installers

„System competence“ is essential if one has to handle complex interdependencies purposefully.

Especially the development of sustainable action strategies requires experienced dealing with complexity. Therefore the OPTIMUS qualifications exceed the project scopes.

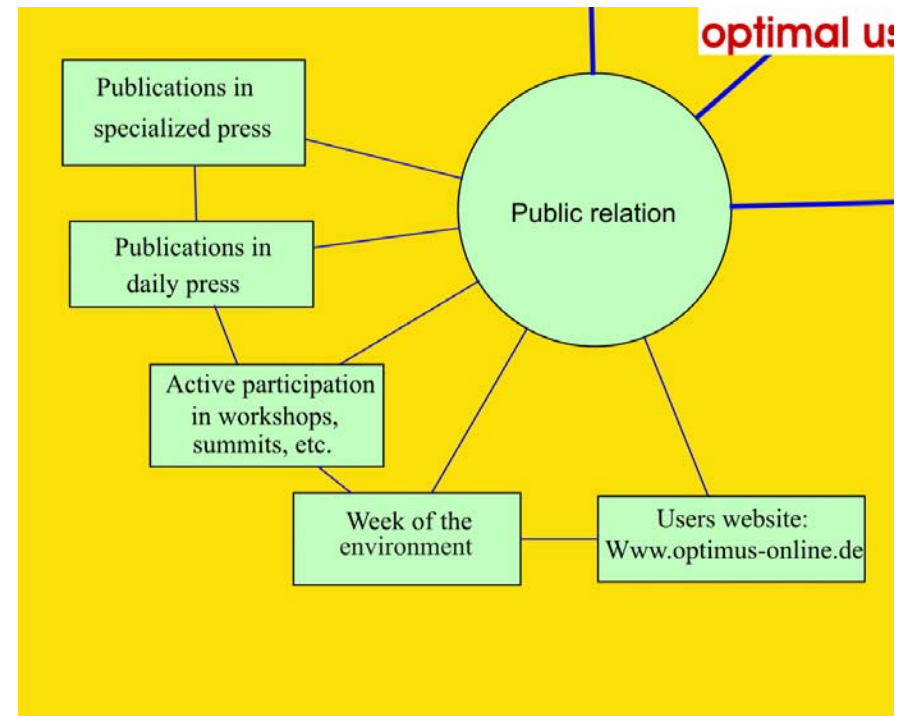
OPTIMUS: Goals and working levels



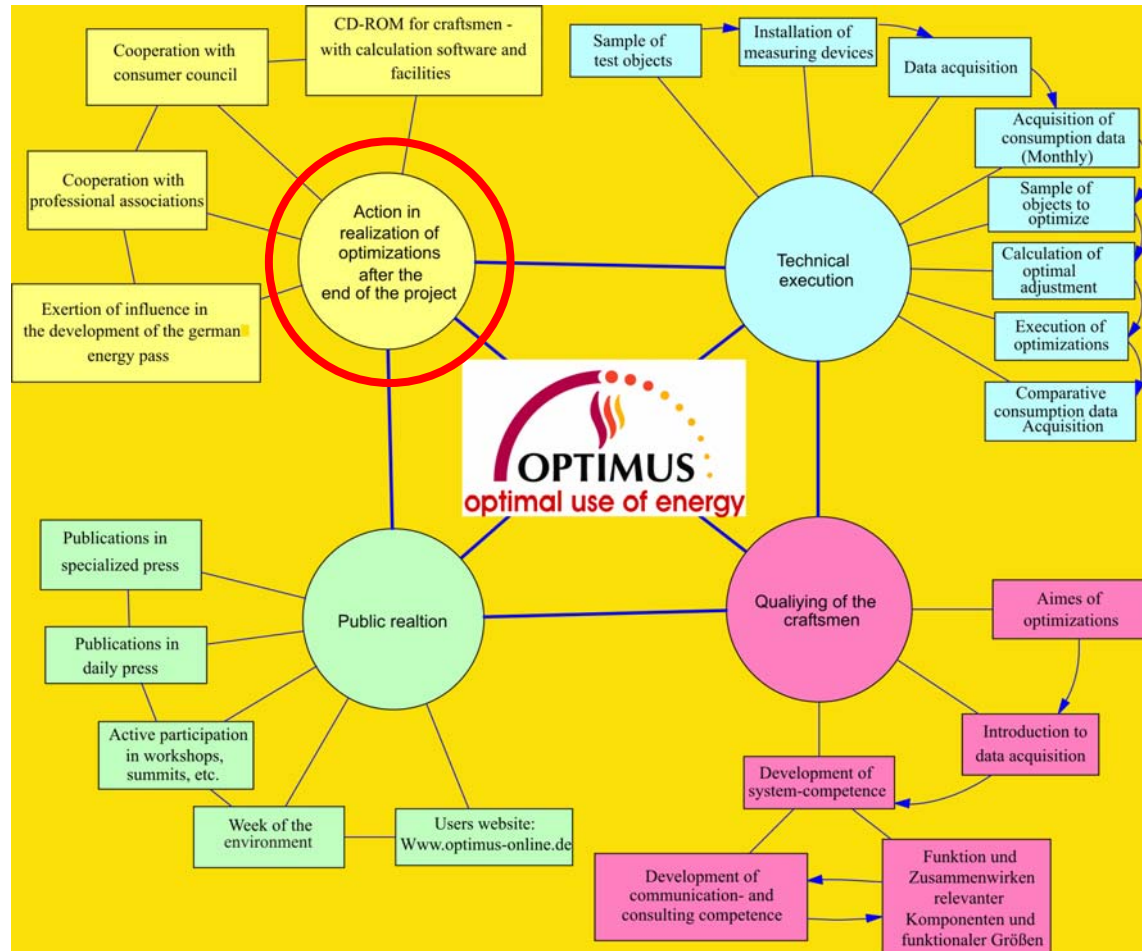
Public relations

It is widely unknown that it is possible to save energy in existing heating systems even with relatively small investment.

This has to be changed – without developing a market demand everything will remain as it is.



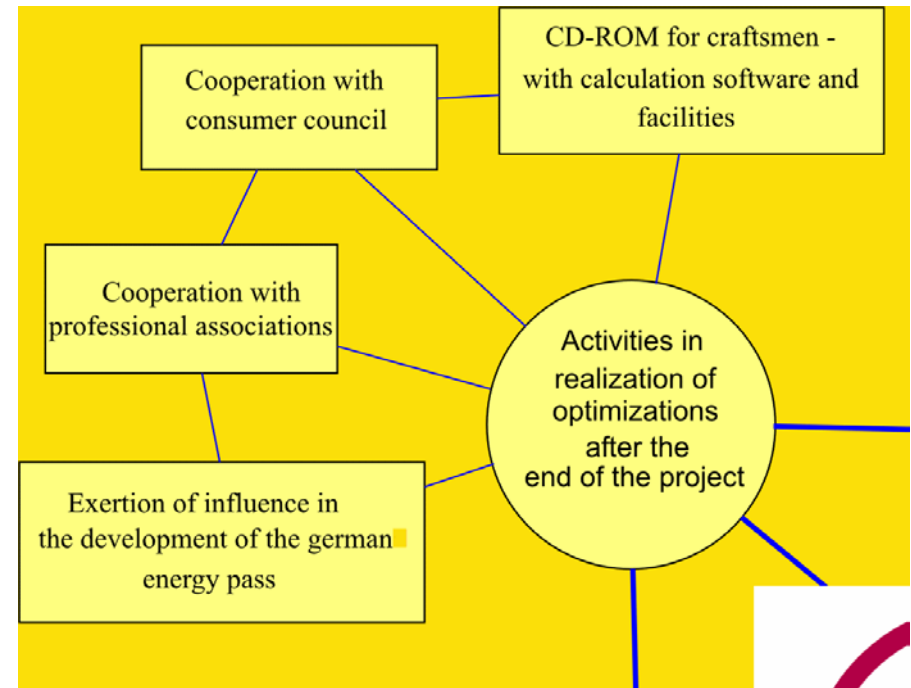
OPTIMUS: Goals and working levels



Implementation of optimizations

The optimization of heating-systems shall become a standard. But how?

All involved groups have to cooperate – e.g. by including optimization measures as integral part of building energy certificates.



Advantages of optimizing existing heating-systems

- Relatively low investment costs
- optimal use of system potentials – especially in case of caloric-value-units
- every room will be provided with the accurate energy quantity
- longer lifecycle of units and components
- reduced noise of systems in operation
- no effortful modification of buildings
- smaller portions of „grey energy“.

Do you have questions?



We will help you!