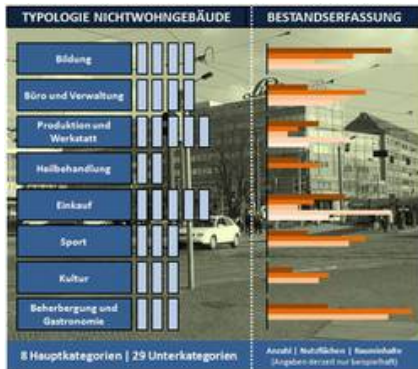


## Beheizte Nichtwohngebäude

### Typologie und Bestand beheizter Nichtwohngebäude in Deutschland



Grafik: IÖR

Die Datenlage im Bereich des Bestands beheizter Nichtwohngebäude ist in Deutschland generell als unzureichend einzuschätzen. Es fehlen gesicherte Angaben zur Anzahl der vorhandenen Nichtwohngebäude, aber auch Kenntnisse über die Strukturierung der unterschiedlichen Gebäudetypen sowie Einschätzungen zu den überwiegend verwendeten Baukonstruktionen und der technischen Gebäudeausrüstung. Diese bestehenden Defizite sollten im Rahmen des vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Forschungsprogramm "Zukunft Bau" geförderten Projektes "Typologie und Bestand beheizter Nichtwohngebäude in Deutschland" beseitigt werden. Das Projekt wurde im August begonnen und erstreckte sich über eine Laufzeit von neun Monaten. In die Projektarbeiten integriert war ein Ingenieurbüro aus der Praxis (Ingenieurbüro Petereit, Göldenitz).

Gegenstand der Untersuchungen war der Bestand an beheizten Nichtwohngebäuden, der für die Energie-Einspar-Verordnung relevant ist. Ein Projektziel war die Entwicklung einer Typologie für den beheizten Nichtwohngebäudebestand. Dabei fanden vor allem die Gebäudenutzung, die Bauweise und die Baukonstruktion, die Gebäudetechnik sowie das Baualter Berücksichtigung. Im Ergebnis wurden für ausgewählte Gebäudetypenvertreter neben einer grafischen Darstellung Daten zur Gebäudegeometrie, zur Baukonstruktion sowie zur Haustechnik aufbereitet und dokumentiert. Zweites Ziel des Projektes war die mengenmäßige Erfassung des beheizten Nichtwohngebäudebestandes. Im Rahmen unterschiedlicher Schätzverfahren wurde eine Annäherung an die Menge der tatsächlich vorhandenen Nichtwohngebäude erzielt. Drei unterschiedliche Methoden (zum Teil in verschiedenen Varianten) kamen dabei zum Einsatz: geografische Informationssysteme (ATKIS/ALKIS), städtebauliche Richtwerte und amtliche Statistiken.

Vor dem Hintergrund der politischen Forderung nach energie- und ressourceneffizienten Bauwerken kommt diesem Projekt in der Identifizierung der Minderungspotenzialen eine große Bedeutung zu.

#### LAUFZEIT

06/2010 - 05/2011

#### KONTAKT

**Dipl.-Ing. (Arch.) Karin Gruhler**

Tel.: +49 (0)351 4679 250

[K.Gruhler@ioer.de](mailto:K.Gruhler@ioer.de)

#### FINANZIERUNG

Bund, BBSR

#### PARTNER

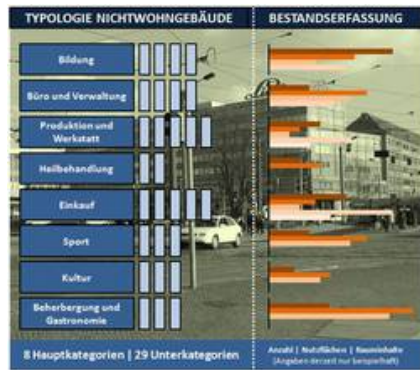
Ing.-Büro Petereit, Göldenitz

#### ENDBERICHT

Dirlich, Stefan; Gruhler, Karin; Deilmann, Clemens et al.:  
[Typologie und Bestand beheizter Nichtwohngebäude in Deutschland](#). Berlin: Bundesministerium f. Verkehr, Bau u. Stadtentwicklung, 2011. (BMVBS-Online-Publikation; 16/2011; PDF 3,2 MB)

## Heated non-residential Buildings

### Typology and stock of heated non-residential buildings



Graphic: IÖR

representatives for the individual building types including a short description of the main characteristics of these representatives.

The second part of the research project targets the determination or estimation of the quantitative structure of the existing non-residential building stock. A special focus therein is put on the development and illustration of appropriate methods for the estimation of the building stock. The utilization of geographic information systems such as ATKIS or ALKIS, the calculation on the basis of urbanistic reference values or the direct or indirect utilization of statistical data gathered in official statistics such as the construction activity statistics are the methods described. Within each method various alternatives may be used. The data and maps of the geographic information systems have proven to be principally a promising method where theoretically all required information concerning number, built floor space and number of stories of non-residential buildings are collected as well as effective floor space and cubic content can be estimated. Nevertheless, in practice there are limitations observable with respect to the quality of the data and accessibility of the maps. Additionally, the efforts to gather all the numbers for whole Germany or project them are immense. Using statistical data directly leads on the one hand to a picture of the dynamics of the stock (through inflow and outflow of buildings) and on the other hand to a rough, but incomplete overview of the number of buildings. Through indirect data such as the net invested capital accumulated in the buildings it is possible to give estimations on the building stock in a certain range.

The final part addresses the remaining demand for further research in the area. Concerning the typology there is further demand in substantiating energetic data, determining the state of retrofit, identifying the influence of the user and analyzing the domestic technology at hand. As the emphasis was put on the development and assessment of alternative methods, the numbers must be interpreted as rough estimations. The further development of the geographic information systems accomplished by a simultaneous improvement of the accessibility at least for scientific purposes would support in reducing the existing deficits. With respect to the statistical aspects a better, centralized and compatible structure for the data is required. For assessing the amounts top-down and bottom-up approaches are to be further developed in order to achieve a detailed determination of the non-residential building stock.

The final report at hand presents the results of the research project "Typology and stock of heated non-residential buildings".

The typology developed within the framework of the project encompasses 11 major categories each including a certain number of specific subtypes which were formed in line with the requirements of the project. Compared to existing classification systems for buildings several building types are either omitted due to the specifications of the Energy-Saving-Regulation (Energie-Einspar-Verordnung) or due to their quantitative relevance. Within each type and subtype further differentiations are conducted on the basis of the structural design, energetic quality etc. where necessary. This part of the research work is accomplished by the identification of typical

#### TERM

06/2010 - 05/2011

#### CONTACT

**Dipl.-Ing. Karin Gruhler**

Phone +49 351 4679 250

[K.Gruhler@ioer.de](mailto:K.Gruhler@ioer.de)

#### FUNDING

Bund, BBSR

#### PARTNER

Ing.-Büro Petereit, Göldenitz

#### DOWNLOAD

**Final report** PDF 3,2 MB