

## **Sonderaufgaben und Programme** Aufgaben und Ziele

Von Konjunkturpaketen zu Ausbauprogrammen für Mensen, Kitas und Ganztagsschulen, vom Brandschutzprogramm und Archäologischen Fenstern bis zur Route Charlemagne, Photovoltaik-Anlagen und dem Heilwasserbetrieb werden viele besondere Aufgaben und Programme bearbeitet und umgesetzt. Diverse Standards und Leitfäden, wie der "Aachener Standard", der Planungsfaden für Kindergärten und die "Aachener Bausteine", wurden erstellt und dienen nun als Informationsgrundlage. Darüber hinaus wurde in den eigenen Reihen mit "e2watch" ein Energiemonitoring-Programm entwickelt, dass zukünftig durch den strategischen Partner regio iT vermarktet wird. Es folgt ein Auszug diverser Sonderthemen.

## "Aachener Standard" 2010 Planungsanweisungen

Planungsanweisungen für die eigenen Neubauten, Sanierungen und Erweiterungen, eigene Ansprüche an energiebewusstes Bauen und Betreiben

Die Inhalte der Broschüre bestehen aus Richt- bzw. Zielwerten sowie aus konkreten Zielbeschreibungen, die sich je nach Bauaufgabe (Neubau, Sanierung, Bauen im Denkmal) unterscheiden können.

#### Anwendung:

Alle Neubauten der Stadt Aachen werden seit 2010 nach dem "Aachener Standard", einem dem Passivhaus ähnlichen Standard, geplant.

Das energetische Niveau der Neubauten liegt dabei deutlich über dem heutigen gesetzlichen Standard und entspricht damit dem, was von kommunalen Gebäuden in der Zukunft erwartet wird.

Bei umfassenden Sanierungen und Erweiterungen wird ebenfalls ein hochwertiger Standard angestrebt, der Energiebedarf ist mindestens zu halbieren.

Seit 2010 immer nach "Aachener Standard"

= Passivhausähnlicher Standard

Jahresheizwärmehedarf: < 20 kWh/(m²a)</li>

Primärenergiebedarf : ≤ 120 kWh/(m²a)

Wärmehrücken: < 0.05 W/m²K</li>

Drucktestluftwechsel n50: max 0.6/h-1

Opake Außenbauteile: ≤ 0.15 W/(m²K) Verglasungen Ug: ≤ 0.8 W/(m²K) Fenster Uw: < 1.00 W/(m<sup>2</sup>K)

#### Bestandserneuerung

Energiebedarf ist mindestens zu halbieren

Im "Aachener Standard" werden folgende Inhalte behandelt:

#### 7iele:

- · Gute Architektur- und Nutzungsqualität
- Wirtschaftliche Bauweise
- Angemessene Haustechnik
- · Hoher energetischer Standard

#### Integrale Planung:

Die Ziele sind nur zu erreichen, wenn sie von Anfang an parallel berücksichtigt werden, man spricht von integraler Planung.

#### Grundprinzipien:

- Kompakte Bauform
- · Gute Dämmqualität
- · Minimierung der Wärmebrücken
- Luftdichtheit
- · Gute Luftqualität durch Lüftungsanlagen
- · Solare Nutzung, wo möglich

Es werden die Inhalte und Zielwerte des "Aachenener Standards" erläutert, unterschieden nach folgenden Gruppen:

- Neubauten
- · Besonderheiten bei Um- und Erweiterungsbauten
- · Besonderheiten bei Denkmälern

#### Beispiel-Sammlung

· konkrete Angaben und Beschreibungen zu Bauteilen





## "Aachener Planungsbausteine" Leitlinien zum nachhaltigen Bauen

Leitfaden: Bauen für kommunale Gebäude Regeln und Verfahrensweisen, Grundsätze Standardisierungen und Lösungsansätze

Das Bauen hat sich in den vergangen Jahren sehr verändert. Immer neue Vorschriften und Verordnungen, aber auch neue Erkenntnisse sorgen dafür, dass es im täglichen Geschäft schwer ist, immer auf dem neuesten Stand zu sein.

Das Gebäudemanagement hat ein "offenes Werk" erstellt, das die Basis seines täglichen Tuns und Handelns erleichtert, in dem es Regeln und Verfahrensweisen aufstellt und Lösungsansätze aufzeigt.

Die "Aachener Planungsbausteine" – Leitlinien zum nachhaltigen Bauen – sollen die Arbeit des Gebäudemanagements weitestgehend standardisieren, ohne jedoch Individuallösungen grundsätzlich auszuschließen. Sie dokumentieren die Erfahrungen der Stadt Aachen und stehen stellvertretend für die eigenen Grundsätze und Prinzipien, sowie für das Selbstverständnis der Stadt, stets nachhaltig zu bauen.

Ziel ist die Definition und Vorgabe verbindlicher Qualitätskriterien, für Neubau sowie Umbau- und Sanierungsmaßnahmen. Sie dienen als Unterstützung aller am Bauprozess städtischer Gebäude Beteiligten sowie zur Entwicklung eines an Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit orientierten Gebäudebestandes.

#### Anwendun

Die Leitlinien gelten für alle Neubau- und Sanierungsvorhaben der kommunalen Gebäude der Stadt Aachen.

#### Materialkatalog

Bewusst verzichtet wurde auf eine Vorgabe von Materialien oder Konstruktionen. Hier erstellt das Gebäudemanagement zurzeit einen Katalog auf Basis der Nachhaltigkeit von Baustoffen und Materialien. Es werden folgende Inhalte behandelt:

#### Einleitung:

Allgemeine und weitere Planungsgrundsätze

#### Gebäude: Neubau

Vorplanung und Entwurf – Energetische Definition Ausführung – Energetische Definition Gesetzliche Grundlagen, Ausführungsdetails

#### Gebäude: Sanierung

Grundsätzliches Gesetzliche Grundlagen "Aachener Standard" Bestandsaufnahme, Ist-Zustand – Bilanzrechnung Benchmarks, Ausführung-Details

#### Weitere Planungsbausteine:

Grundlagen der Raumakustik, solares Bauen, barrierefreies Bauen

#### **Baustoffe und Bauteile**

#### Gebäudetechnik:

Heizungstechnik, Lüftungstechnik, Klimatechnik Sanitärtechnik Elektrotechnik Mess-, Regelungs- und Gebäudeleittechnik

#### Checklisten



# **E-View/e2watch**Energieanzeiger der Stadt Aachen

Internetbasiertes Monitoring-System des Gebäudemanagements Automatische Zählerfernauslese Verbräuche darstellen, Fehler finden, Optimierungspotential entdecken

Der Energie-Anzeiger E-View/e2watch ermöglicht es den Nutzern städtischer Gebäude, jederzeit Informationen über den eigenen Energieverbrauch abzurufen, darzustellen und zu nutzen.

Mit der Einführung der E-View/e2watch wurde ein Meilenstein auf dem Weg zu einem ganzheitlichen Energiemanagement gesetzt: Bürger der Stadt und Nutzer städtischer Gebäude können sich künftig aktuell über den Energie- und Wasserverbrauch städtischer Gebäude informieren.

Die Möglichkeit der "dynamischen", (also sich automatisch aktualisierenden) Energieauslese wird allen Bürgern zur Verfügung stehen – Detailinformationen sowie Prognosen den jeweiligen Nutzern der Gebäude.

#### Transparenz:

Ziel ist es – neben der Herstellung von Transparenz – Energie- und Wasserverbrauch durch die Mitwirkung des Nutzers weiter zu optimieren und somit zu CO2-Reduzierung und Kosteneinsparung beizutragen. Diese Transparenz ist auch ein notwendiger Schritt für die Einführung des Mieter-Vermieter-Modells.

#### Wie funktioniert das?

Die Zählerstände der Zähler in den Gebäuden werden automatisch im 15-Minuten-Takt ausgelesen und über ein System in eine Datenbank übertragen. Auf Grundlage dieser Daten stellt E-View die Verbräuche dar.

#### Welche Objekte sind beteiligt?

Zurzeit sind etwa 160 Liegenschaften mit mehreren Objekten und insg. 1006 Zählern auf das System geschaltet, vornehmlich Schulen und Kindergärten.

#### Preisverleihung in Berlin

Preisträger beim Wettbewerb "Kommunaler Klimaschutz 2012", in der Kategorie 1 "Klimaschutz in kommunalen Liegenschaften"



Energiekosten und Umwelt: Alles im grünen Bereich.



**Störmeldungen:** Neben einer aktuellen Verbrauchsentwicklung und Prognosewerten werden dem Nutzer durch das System auch auffällige Verbrauchswerte, deren Ursachen beispielsweise in Wasserrohbrüchen oder nicht abgeschalteten Heizungsanlagen bestehen können, angezeigt, um ein frühzeitiges Reagieren zu ermöglichen.

"CO2-Fußabdruck": Ein weiters Feature der e2watch besteht darin, dass auch die aktuelle CO2-Emission angezeigt wird. Mittels verschiedenster Umrechnungsfaktoren wird die tägliche CO2-Emission in kg dargestellt; ein "CO2-Fußabdruck" des Gebäudes stellt die jährlich ausgestoßene CO2-Emission in Tonnen dar.

**Status Quo:** In der Anfangsphase von E-View wurden bereits alle städtischen Schulgebäude und Kindertageseinrichtungen aufgeschaltet. Das System umfasste somit schon in der Startphase circa 50 Prozent des Gesamtenergieverbrauchs städtischer Gebäude. Im Laufe des Jahres 2012 wurden auch Verwaltungsgebäude, Schwimmhallen und Sportanlagen ergänzt.

#### **Entwicklung und Perspektive:**

Mitarbeiter des Energiemanagements haben e2watch, seinerzeit unter dem Namen E-View, konzipiert, entwickelt und umgesetzt. In einer Cooperation des Gebäudemanagements mit der regio iT Aachen wird das System zurzeit weiterentwickelt, die ersten Pilotprojekte der Städteregion sind seit Mai 2014 online, weitere Anfragen aus anderen Kommunen sowie aus der freien Wirtschaft stehen an.



## Konjunktur-Paket 2 – KPII Sanierungsmaßnahmen 2009–2011

Investitionen in den Klimaschutz: Neu-, Um- und Erweiterungsbauten Energetische Sanierungen und Aufwertungen Mittel: 29,2 Mio. Euro (18,8 Mio. Euro für Bildungsbauten)

Die Stadt Aachen nutzte die Fördergelder, die Bund und Land angesichts der Wirtschaftskrise bereitgestellt haben, um Projekte mit lang- und mittelfristiger Wirkung zu unterstützen. In drei Jahren wurden 29,2 Mio. Euro verbaut.

Den ersten Arbeitsschritt stellte eine Analyse der Bestandsgebäude der Stadt Aachen dar. Hauptkriterien für die Auswahl der Gebäude waren die Standortsicherheit der Objekte (demografische Analyse) und der allgemeine energetische Zustand, um die Nachhaltigkeit der Sanierungsmaßnahmen zu gewährleisten.

Planungsgrundlage war der vom Gebäudemanagement entwickelte "Aachener Standard" (siehe gesonderter Artikel, Seite 132).

Das Ziel war, den Energieverbrauch der kommunalen Gebäude auf ein Minimum zu begrenzen – bei gleichzeitigem Bestreben, ein Optimum an Nutzungsqualität zu schaffen. Für die energetischen Maßnahmen bedeutete dies, dass nicht nur der gesetzliche Rahmen erfüllt, sondern auch eine höhere Qualität zu Gunsten Kosten vermindernder Bewirtschaftung umgesetzt wurden.

#### Lüftungsanlagen

Aus den Ansprüchen über den gesetzlichen Rahmen hinaus an die Nutzungsqualiät folgte auch, dass alle umfassenden Schulsanierungen mit dezentralen Lüftungsanlagen zu ergänzen waren.







#### Fenstersanierung:

Insbesondere für denkmalgeschützte Gebäude: sinnvolle Kompromisse zwischen Gestaltung im historischen Umfeld und Energieeffizienz:

- ► Einbau von bauähnlichen, isolierverglasten Fenstern
- ► geeignete Maßnahmen (z. B. Laibungsdämmung)
- ► neuer Anstrich immer diffusionsoffen

#### Fenster- und Fassadensanierung:

Je nach baukonstruktiven Gesichtspunkten Austausch von Fenstern und Fassadendämmung (teilweise oder vollflächig), von Wärmedämmverbundsystemen, über hinterlüftete Fassaden mit Schichtstoffplatten, Tonziegelverkleidung oder Faserzementplatten.

#### Umfassende Hüllsanierungen:

Außenbauteile wie in vorgenannten Beschreibungen zzgl. je nach Bestandssituation:

- ► Dämmung erdberührender Bauteile
- ► Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung
- ► neue Heizungssysteme

#### Dachsanierung:

Energetische Dachsanierung nach "Aachener Standard" bei sanierungsbedürftigen Flach- und Steildächern

#### Geschossdeckendämmungen:

Dämmung der 'obersten begehbaren Geschossdecke über beheizten Räumen', ergänzend zu verschiedenen anderen Sanierungsmaßnahmen

#### Heizkesselsanierungen:

- ► Neue Geräte mit einem Jahresnutzungsgrad von bis zu 90% durch Wärmerückgewinnung (alte Geräte mit Wirkungsgraden von nur 60–70%)
- ► Im Falle einer Hüllsanierung: hydraulischer Abgleich (Maximum an Heizleistung bei möglichst geringem Energieverbrauch)

#### Sicherungsmaßnahmen und Barrierefreiheit:

- ► diverse Sicherungsmaßnahmen für die U3-Betreuung (in ca. 54 Kitas)
- z. B. Klemmschutz, zusätzliche Handläufe und Absperrgitter an Treppen und Türen
- ► barrierefreie Zuwegung von den Außenanlagen zu den Gruppenräumen durch Rampen

### **Die Route**

## Charlemagne

Auf den Spuren Karls des Großen durch Aachen Sanierungen und Umbauten für die Stationen des Rundgangs Route = Weg, Charle- = Karl, magne = Groß

Die Route Charlemagne ist ein Rundgang durch Aachen auf den Spuren Karls des Großen. Auf dem Wege finden sich in wichtigen städtischen Gebäuden Ausstellungen zu verschiedenen Themen, den sog. Stationen.

Umbauten städtischer Gebäude: Im Rahmen der Route Charlemagne wurden und werden fünf städtische wichtige Denkmäler renoviert, saniert, umgebaut, teilweise erweitert und mit moderner Ausstellungstechnik versehen – Grundlage für die Ausstellungen in den Stationen.

Zwischen Dom und Rathaus, im zentral gelegenen Verwaltungsgebäude Katschhof, bietet seit 2014 das sog. "Centre Charlemagne" als zentrale Anlaufstelle einen Überblick über den Rundgang und seine einzelnen Stationen.

Projektleitung: Das Gebäudemanagement der Stadt Aachen übernimmt als fachkundiger Bauherr grundsätzlich die Aufgabe der Projektleitung für alle öffentlichen Hochbaumaßnahmen der Stadt, also auch für die Sationen der Route Charlemagne, die zum Bestand des Gebäudemanagements gehören. Dabei handelt es sich um folgende:

#### Zentrale Anlaufstelle

Den Überblick über den "Museumsrundgang" gibt seit 2014 die zentrale Anlaufstelle im Centre Charlemagne

#### Nicht-städtische Gehäude

Neben städtischen Gehäuden hilden auch Bauwerke der RWTH, wie das Super C, oder des Bistums Aachen, wie der Aachener Dom und die Schatzkammer Stationen der Route Charlemagne. Die Maßnahmen werden gemäß der Zugehörigkeit von den entprechenden Mitarbeitern gesteuert.













#### Stationen:

- ► Rathaus Station Macht
- ► Zeitungsmuseum Station Medien
- ► Centre Charlemagne Station Geschichte und zentrale Anlaufstelle
- ► Grashaus Station Europa
- ► Haus Löwenstein Temporäre Infostelle (seit Anfang 2014 geschlossen)

Darüber hinaus ist es Aufgabe des Gebäudemanagements, frühzeitig – also bereits in der Planung – nachhaltige, wirtschaftliche und nutzerorientierte Lösungen zu entwickeln, die gerade in der langen Phase der Nutzung und des Betriebs der Museen und der aufwändigen Technik Instandhaltungs- und Betriebskosten möglichst niedrig halten.

# **Das U3- Programm 2012–16**

Neue Betreuungsplätze für Kinder unter drei Jahren 21 Objekte – 20 Mio. Euro, 2012 – circa 2016 Neu-, Um- und Erweiterungsbauten

Seit dem 1. August 2013 haben Eltern einen gesetzlichen\* Anspruch auf einen Betreuungsplatz für ihr Kind ab dem vollendeten ersten Lebensjahr bis zum Schuleintritt. Um diesen Rechtsanspruch erfüllen zu können, baut die Stadt ihre Kitas aus.

Der Ausbau erfolgt sowohl, indem der Bestand auf Erweiterungsmöglichkeiten untersucht wurde, als auch indem Grundstücke gefunden wurden, auf denen eine neue Kita kurzfristig errichtet werden kann.

**Programmbeschreibung:** Das Gebäudemanagement untersuchte in Abstimmung mit dem Fachbereich Kinder, Jugend, Schule (FB45)bestehende Einrichtungen. Viele bebaute, stadteigene Grundstücke wurden einbezogen. Erste Umbauten und Erweiterungen konnten bereits umgesetzt werden.

**Objekte:** In der nächsten Zeit stehen sieben größere Neu-, Um- und Erweiterungsbauprojekte an, sowie insgesamt 14 kleinere Maßnahmen mit Um- und Erweiterungsbauten oder Errichtungen von temporären Lösungen.

#### \*§ 24 SGB VIII

Anspruch auf Förderung in Tageseinrichtungen und Kinderpflege

#### Planungsleitfaden Kindergärten

Das Gebäudemanagement hat einen Planungsleitfaden als Hilfestellung für alle Beteiligten erstellt.



#### Eckdaten:

- ► Gesamtbudget: circa 20 Mio. Euro, Anteil Förderungen: circa 1,9 Mio. Euro
- ▶ Umfang: Vier Neubau-Projekte, Drei größere Um- und Erweiterungsbauprojekte, 14 kleinere Projekte
- ► Förderungen: diverse Förderprogramme von Bund und Land zum U3-Ausbau, z. B. Sonderprogramme 2011/2012 und 2012/2013 des Landes Nordrhein-Westfalen, Investitionsprogramm Kinderbetreuungsfinanzierung durch Bund & Land
- ► Standard: Alle Bauaufgaben, insb. die Neubauten, richten sich nach dem "Aachener Standard 2010"
- ► Bauherr: Stadt Aachen, der Oberbürgermeister
- ► Bauherrenvertretung und Projektleitung: Gebäudemanagement der Stadt Aachen
- ► Auftraggeber: Fachbereich Kinder, Jugend und Schule

### **Aachener**

### Planungsleitfaden Kindergärten

Informationen und Vorgaben, Bindungen und Bestimmungen für Bau und Ausstattung von Kindergärten

Das Gebäudemanagement hat diesen Planungsleitfaden als Hilfestellung für alle am Bau Beteiligten erstellt und entwickelt ihn stetig weiter.

#### Anlass:

Die Stadt Aachen als Bauherr und Auftraggeber hat sich verpflichtet, unweltfreundlich, nachhaltig und energieeffizient Kindertagesstätten zu sanieren, zu erweitern und neu zu errichten.

Die in diesem Zusammenhang notwendigen Informationen, Vorgaben, Bindungen und Bestimmungen wurden in einem Raumbuch "Kindertagesstätten – Leitfaden & Ausstattung" zusammengefasst.

Es soll Planern und Investoren frühzeitig, also bereits bei Bewertungen von Bestandseinrichtungen und deren Sanierung oder Erweiterung, oder im Vorentwurfstadium einer Neubaumaßnahme, als Leitfaden dienen und Hilfestellung bei der Lösung der Aufgabe sein.

Der Bauherr behält sich vor, diesen Leitfaden für die Ausführung weiter zu differenzieren.



Stadt	Aachen		
		Leitfaden + Ausstattung	
Inha	ilt		
		:	
Inha		indertagesstätte	
		indertagesstätte Alloemeines	

	1.1	Allgemeines	2	
	1.2	Benennung der Gruppen	3	
	1.3	Räume und Raumgrößen	5	
	1.4	Funktionale Raumzusammenhänge (Zellen)	6	
	1.5	Sonderbereiche U3	6	
	1.6	Sonderbereiche Integrativ	6	
2)	Allgemeine Anforderungen			
	2.1	Brandschutz	7	
	22	Schallschutz	. 8	
	2.3	Energetische Grundlagen	9	
	2.4	Haustechnik	1	
	2.5	Außenanlagen allgemein	11	
	2.6	Schadstoffe	18	
3)	Bauelemente		1!	
	3.1	Böden	15	
	3.2	Wände	2	
	3.3	Decken	2	
	3.4	Fenster / Fenstertüren / Verglasung	2:	
	3.5	Türen / Zargen / Brandschutztüren / Tore	24	
	3.6	Treppen / Rampen / Umwehrungen	25	
4)	Raumausstat	tung / Feste Einrichtung	20	
	4.1	Küche	21	
	4.2	Mehrzweckraum	21	
	4.3	Therapieraum mit unterschiedlichen Anforderungen	2	
	4.4	Garderobenbereich Gruppe	2	
	4.5	Gruppenraum / Kinderspüle	2	
	4.6	Nassraum Gruppe	21	
	4.7	Bade- / Wickelbereiche Gruppe	2	
	4.8	Nassräume Personal D + H	2	
	4.9	Nassraum Dusche	2	
	4.10	Wirtschaftsraum f. Waschen / Trocknen	31	
	4.11	Putzmittelraum	31	
	4.12	Schlafraum / Raum für differenziertes Arbeiten	31	
	4.13	Gruppenabstellraum	30	
5)	Ausstattung Außenanlagen			
	5.1	Gebäudeeingänge	3:	
	5.2	Gruppenaus- u. Eingänge	31	
	5.3	Bodenbeläge	3'	
	5.4	Absätze / Stufen / Treppen	3	
	5.5	Spielgeräte / Sandspielplätze	33	
	5.6	Bepflanzungen	33	
	5.7	Feuchtbiotope / Teichanlagen	33	
	5.8	Kinderwagenabstellplätze	33	
	5.9	Lagerraum für Spielgeräte	33	
0 04 2	012		Seite 1 von 3	

# **Offene Ganztagsschulen** OGS-Programm

Ausbau der Ganztagsschulen Planung 2003–2005, Realisierung 2006–2007 45 Projekte, 12 Mio. Euro

### Mit dem Investitionsprogramm "Zukunft Bildung und Betreuung" plant die Bundesregierung einen massiven Ausbau von Ganztagsschulen.

Die "Offene Ganztagsschule" soll ein neues Verständnis von Schulen entwickeln. Sie sorgt für eine neue Lernkultur zur besseren Förderung der Schülerinnen und Schüler. Sie fördert darüber hinaus die Zusammenarbeit von Lehrkräften mit anderen Professionen. Sie ermöglicht:

- ► mehr Zeit für Bildung und Erziehung
- ► individuelle Förderung
- ► Spiel- und Freizeitgestaltung
- ► eine bessere "Rhythmisierung des Schulalltages" (Entwurf Erlass Offene Ganztagsschule, MSJK NRW, Nov. 2002).

**Einführung der OGS:** Die Stadt Aachen plante die Einführung der "Offenen Ganztagsschule" an 40 Grundschulen und fünf Förderschulen. Es waren bauliche Rahmenbedingungen für die Betreuung von circa 2000 Schülerinnen und Schülern zu schaffen. In enger Abstimmung mit den Schulen und

#### Einführung der OGS

für 40 Grundschulen und fünf Förderschulen, für insgesamt circa 2000 Schüler



dem Schulträger entwickelte das Gebäudemanagement ein individuelles Raumkonzept, dem das durch die Schulen entwickelte pädagogische Konzept zugrunde gelegt wurde.

**Räumlichkeiten**: Im Mittelpunkt stand die Schaffung adäquater Räumlichkeiten, die den Bedürfnissen der Kinder nach Lern-, aber auch Ruhe- und Rückzugsmöglichkeiten nachkommen. Bei der Planung war ein bedarfsgerechtes Gesamtkonzept zu entwickeln, welches die Durchführung von altersgemäßen und kindgerechten Angeboten sowie individueller Förderung gewährleistet.

Verpflegung: Die Sicherung eines ganzheitlichen Betreuungsangebotes beinhaltet auch die Verpflegung der Schulkinder. Die Art der Verpflegung der Kinder hat einen erheblichen Einfluss auf die bauliche Ausführung der notwendigen Küchen. Hierzu war es notwendig, auf Basis möglicher Verpflegungsalternativen ein einheitliches Verpflegungskonzept zu entwickeln.

**Realisierung:** Basierend auf den erarbeiteten Konzepten beinhaltete das Projekt "Offene Ganztagsschule" Baumaßnahmen in Form von Umbauten im Bestand, Aufstockungen und Erweiterungen. Die Realisierung der Baumaßnahmen erfolgte in den Jahren 2006 und 2007. Das Gesamtvolumen belief sich auf circa 12 Mio. Euro.

### Mensen-

### Programm

Neubauten und Erweiterungen der Mensen Plätze für die Übermittags-Verpflegung 8 Objekte – 14 Mio. Euro, 2009–2012

Die Landesregierung hat 2008 die "Ganztagesoffensive" für den Sekundarstufenbereich ausgerufen und fördert damit sowohl Schulen, die ein freiwilliges Zusatzangebot für die Betreuung über die Mittagszeit anbieten wollten, als auch Schulen, die einen für alle Schülerinnen und Schüler verpflichtenden Nachmittagsunterricht ("gebundener Ganztagsbetrieb") anbieten.

In Nordrhein Westfalen wurden in der Vergangenheit die meisten Schulen nur bis zum Mittag betrieben. Das änderte sich mit der Einführung der "OGS" der "Offenen Ganztagsschule", die Grundschulen betreffend. Dieses Programm hatte das Gebäudemanagement in den vergangenen Jahren in Atem gehalten, da viele dieser kleinen Mensen durch planungsintensive Umbaumaßnahmen im Gebäudebestand entstanden.

**Das Mensen-Programm:** Die Förderhöhen und der Umfang des Raumangebotes sind unterschiedlich: Im ersten Fall, dem "1000-Schulen-Programm", wird nur die Mensa gefordert und gefördert, im zweiten Fall, dem "gebundener Ganztagsbetrieb", außerdem noch Flächen für die Freizeitgestaltung.

#### Politische Diskussion

In verschiedenen Studien der vergangen Jahren wurden die Schulsysteme in den europäischen Staaten miteinander verglichen und Unterschiede, Stärken und Schwächen benannt. Nicht zuletzt diese Studien haben auch in Deutschland zu einer intensiven schulpolitischen Diskussion geführt.

#### "1000-Schulen-Programm"

Dieses Programm fördert jede Mensa mit 80.000 €



Folgende Mensaprojekte werden derzeit vom Gebäudemanagement bearbeitet:

#### 1. "1000-Schulen-Programm"

- ► Inda-Gymnasium: Baubeginn Oktober 2010, Fertigstellung Juni 2011
- ► Hugo-Junkers-Realschule: Baubeginn Januar 2011, Fertigstellung September 2011
- ► Rhein-Maas-Gymnasium: Baubeginn Mai 2011, Fertigstellung September 2012
- ► Couven-Gymnasium: Baubeginn Juli 2011, Fertigstellung September 2012
- ► Einhard-Gymnasium: Baubeginn Januar 2012, Fertigstellung September 2012
- ► Geschwister-Scholl-Gymnasium, Beginn 2009, Fertigstellung 2010

#### 2. "Gebundener Ganztagesbetrieb"

► Gymnasium St. Leonhard

#### Weitere Planungsüberlegungen:

- ► Luise-Hensel-Realschule
- ► Förderschule Beginenstraße
- ► GHS Drimborn

# **Aktionsprogramm**Schule – Sanierungsprogramm

Schulsanierungsprogramm der Stadt Aachen 78 Schulen- und Schulkomplexe Umsetzungen 1998–2013, 64 Mio. Euro

Das "Aktionsprogramm Schule" beinhaltet das Schulreparaturprogramm, Brandschutzsanierung, Schadstoffsanierung, Alarmierungseinrichtungen, Instandhaltungsmaßnahmen sowie Neu-, Um- und Erweiterungsbauten.

**Definition:** Im Schulreparaturprogramm werden Baumaßnahmen durchgeführt, die zum Werterhalt der Bausubstanz notwendig sind = 1:1 Reparatur. Im Hochbau sind das z. B. Außentüren, Fenster, Außenwandbekleidung, Dach und Sonnenschutz; im Bereich Elektrotechnik z. B. Stromverteilung, Beleuchtung, Blitzschutz und Batterieanlagen; bei Heizung-Lüftung-Sanitär z. B. WC-Anlagen, Duschanlagen und Kesselräume.

Gesamtvolumen: 64 Millionen Euro

In den Jahren 2003–2005 wurden 178 Maßnahmen in 114 Schulen (109 für Bau, 69 für Technik) durchgeführt. In 2006 wurden 52 Maßnahmen in 32 Schulen (28 für Bau, 24 für Technik) durchgeführt.

**Brandschutzsanierung:** Die Sanierungen erfolgen nach den gesetzlichen Vorgaben. Es sind voraussichtlich 69 Schulen betroffen (Realisierungszeitraum seit 1998). Gesamtvolumen: 15,5 Mio. Euro.

#### Beteiligte Schulen 2003-2013

- 42 Grundschulen
- 6 Hauptschulen
- 4 Realschulen
- 8 Gymnasien
- 6 Berufschulen
- 9 Sonderschulen
- 3 Gesamtschulen



**Schadstoffsanierung:** Entfernung künstlicher Mineralfaser, Entfernung von PCB in Tür- und Fensterdichtungen so wie Asbestsanierungen (Realisierungszeitraum ab 2003). Es bestand kein eigenes Budget, die Mittelbereitstellung erfolgte aus Bauunterhaltungs-, Schulreparaturund Brandschutzmitteln.

**Alamierungsmaßnahmen:** Einbau von Einbruchmeldeanlagen in allen städtischen Schulen und Aufschaltung auf den Wachdienst. Die Anlagentechnik wurde im Sommer 2005 fertiggestellt. Gesamtvolumen 670.000 Euro

Instandhaltungsmaßnahmen: Laufende Instandsetzung und Behebung von Störungen. Jährlich circa 2,6 Millionen Euro

"Offene Ganztagsschule": Insg. waren es 40 Grundschulen und fünf Sonderschulen. Die "Offenen Ganztagsschulen" entstehen teils im Bestand, teils als Neubau (Realisierungszeitraum 2003–2005) Gesamtvolumen: 12,78 Mio. Euro, Zuschüsse 90%, Eigenanteil 1,28 Mio. Euro.

**Investitionsmaßnahmen:** Insgesamt erfolgten 2005–2009 zehn Maßnahmen. Beispiele größerer Maßnahmen: Erweiterung Inda-Gymnasium, Neubau von vier Einfachturnhallen, Erweiterung Käthe-Kollwitz-Schule, Erweiterung OGS Sonnenscheinstraße.

## **Denkmalpflege**und Denkmalschutz

130 Bauwerke der städtischen Objekte stehen unter Denkmalschutz Sanierung und Instandhaltung Umbau und Umnutzung

Gemäß Denkmalschutz besteht am Erhalt und Nutzen der denkmalgeschützen Objekte ein öffentliches Interesse.

Bei den Maßnahmen, die zum Erhalt der Bausubstanz zählen, findet eine enge Zusammenarbeit mit der Unteren Denkmalbehörde und dem Landschaftsverband Rheinland statt.
Für umfangreiche Sanierungsmaßnahmen wird die Aufnahme in das Denkmalförderungsprogramm beim Regierungspräsidenten beantragt. So können finanzielle Zuschüsse seitens der Landesregierung eingeholt werden. Die Unterhaltung und Sanierung von denkmalgeschützten Objekten erfordert einen besonders sensiblen Umgang mit der teilweise Jahrhunderte alten Bausubstanz.

**Dokumentation:** Es wurden in den vergangenen Jahrzenten vereinzelt Dokumentationen über die ausgeführten Arbeiten an einzelnen Denkmälern erstellt. Eine umfassende Darstellung der gesamten historischen Entwicklung der Gebäude – sofern belegt – und die in manchen Fällen bis in das 8. Jh. zurückreicht, wurde Ende 2012 nach langjähriger Recherche erstmals vollständig erstellt. Seitdem wird sie kontinuierlich fortgeschrieben, um die lückenlose Übermittlung an folgende Generationen sicherzustellen.

#### Beispiel

Die rechte Seite zeigt zwei kleine Beispiele aus dem Bereich der Kleindenkmäler, größere Projekte der Denkmalsanierung finden sich im Projekte-Teil dieses Berichtes ab Seite 30.





Entstehung: 14 Jh. als Bastionsturm, der obere Geschossraum wurde im Krieg zerstört

Sanierung 2005: Sicherung des Stadtmauerrestes













Kaiser-Friedrich-Park, Bauliche Anlagen (circa 1920) und Tritonenbrunnen (circa 1900)

Sanierungen 2004:

Dachsanierung Pavillon, Mauerwerksanierung Brücke, Mauerwerks- und Putzsanierung Torbogen, Brunnen: Sanierung des Beckens, Steinmetzarbeiten an den Figuren

# **Brandschutz-**Programm

Brandschutztechnische Sicherheit Umsetzung 1998–2005 150 Gebäudekomplexe – 15 Mio. Euro

Der Großbrand auf dem Rhein-Ruhr-Flughafen in Düsseldorf am 11. April 1996 ließ erhebliche bauliche und organisatorische Mängel erkennen. Das Bemühen, solche Katastrophen in Zukunft zu vermeiden, führte zu einer veränderten Betrachtung der Brandschutzsicherheit in Gebäuden.

Neue Erkenntnisse flossen in die Gesetzgebung und in technische Regelwerke ein. Auch für bestehende Gebäude stellt sich die Frage nach ihrer brandschutztechnischen Sicherheit und notwendigen Anpassungen.

Das Programm: Das Gebäudemanagement Aachen entwickelte unter diesen Gesichtspunkten ein Brandschutz-Programm. Einen hohen Sicherheitsstandard in den städtischen Gebäuden herzustellen und aufrechtzuerhalten erfordert Organisationsstrukturen für den gezielten Einsatz von Personal und Finanzmitteln.

In den Jahren 1998 bis 2005 wurden in mehr als 150 städtischen Gebäuden und Gebäudekomplexen circa 15 Mio. Euro in die brandschutztechnische Sicherheit investiert. In den Folgejahren standen hierfür jeweils 500.000 Euro zur Verfügung.

#### Stetige Anpassung

Da sich die Anforderungen der Nutzer an ein Gebäude, die technische Ausstattung und der Kenntnissstand um mögliche Gefahrenpotentiale ständig verändern, ist eine stetige Überprüfung und Neubewertung seiner brandschutztechnischen Sicherheit erforderlich.





Unter anderem wurden Rettungswege gesichert, neue Fluchtwege geschaffen, Alarmierungssysteme und technische Einrichtungen zur Rauchfreihaltung von Fluchtwegen im Brandfall installiert und brandgefährdete Bereiche geschottet.

#### Brandschutz im Bestand:

#### 1. Bestandsaufnahme:

- ► Prüfung der Bestandsunterlagen
- ► Genehmigungsstand Bestandsschutz
- ► Feststellung von brandschutztechnischen Mängeln

#### 2. Bearbeitung:

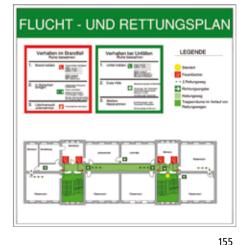
► Erstellung spezifischer Konzepte

#### 3. Maßnahmen:

► Bauantrag und Durchführung der Maßnahmen, ggf. in Zusammenarbeit mit Architekten und Sachverständigen

#### 4. Folgemaßnahmen:

- ► Umsetzung in die Bestandsplanung
- ► Erstellung von Flucht- und Rettungsplänen
- ► Grundlagen für zukünftige Maßnahmen (z. B. OGS, Umbauten etc.)



## **Archäologische** Fenster

Sichtbarmachung archäologischer Funde Archäologische Vitrine Elisengarten Archäologisches Fenster Jakobstraße, Rathaus und IZM

Das Gebäudemanagement hat bis 2014 an vier verschiedenen Orten eine dauerhafte Sichtbarmachung archäologischer Funde umgesetzt, davon drei im Außen- und eine im Innenbereich.

Die Archäologische Vitrine im Elisengarten ist die größte der verschiedenen Einrichtungen: Bei den Arbeiten zur Umgestaltung des Elisengartens 2008 stieß man auf Spuren der Feuersteinverarbeitung (bis zu 3000 v. Chr.). Sieben Monate lang wurden archäologische Grabungen vorgenommen, die zahl reiche weitere, für die Geschichte der Stadt Aachen bedeutende Funde zum Vorschein brachten. Ein Ausschnitt dieser Grabungen bleibt durch die archäologischen Vitrine dauerhaft sichtbar.

Das Fenster in der Jakobstraße zeigt Reste einer aus Blaustein geschlagene Wasserrinne, durch die im späten Mittelalter eine Mühle angetrieben wurde, die wenige Meter weiter südlich gestanden hat. Unter dieser Rinne sind Reste der Mauer eines sehr großen Gebäudes zu erkennen, welches vermutlich bereits in karolingischer Zeit errichtet wurde, also etwa im 9.–10. Jh. nach Christus.

#### Definition 1

Ein Archäologisches Fenster zeigt einen Fund an seinem originalen Fundort.

#### **Definition 2**

Genaugenommen wird zwischen "archäologischem Fenster" und "bauhistorischem Fenster" unterschieden.













Das Archäologische Fenster am Rathaus: An der Stelle des heutigen Rathauses stand bis in das Jahr 1330 der Zentralbau der Aachener Pfalz Karls des Großen. Das Fenster zeigt eine der wenigen Stellen, an denen sich bis heute karolingisches Mauerwerk aus den Jahren um 800 erhalten hat, wie in den hier gezeigten Grundmauern. Es besteht aus plattenartiger Grauwacke versetzt in Kalkmörtel. Es wurden auch handwerklich bearbeitete Steine wiederverwendet. In diesem Abschnitt ist das Fragment eines römischen Grabsteines zu sehen.

Die "bauhistorischen Fenster" im Internationalen Zeitungsmuseum zeigen Funde, die während der Umbau- und Sanierungsarbeiten des Museums zur Station Medien entdeckt wurden, u. a. eine Blausteinsäule, eine Holzzarge und ein Stück eines Stahlankers.

## **Aachener**Heilwasserbetrieb

Organisation eines Heilwasserbetriebes Betrieb nach Arzneimittelgesetz Drei der sechs Thermalquellen in Nutzung, Überwachung durch Fachpersonal

Das Aachener Thermalwasser fällt unter das Arzneimittelgesetz. Um es nutzen zu dürfen, musste die Stadt Aachen einen Heilwasserbetrieb bilden. Diese Aufgabe übernimmt das Gebäudemanagement.

**Geschichtliches:** Die Stadt Aachen betreibt seit mehreren Jahrhunderten drei der sechs aktuell genutzten Thermalquellen. Obwohl mit Urkunde vom 05. Februar 1909 die Aachener Thermalquellen als gemeinnützig anerkannt wurden und somit nach § 16 Abs. 5 Landeswassergesetz (LWG) als Heilquellen anerkannt sind, musste 2010/2011 ein Antrag auf eine "gehobene Erlaubnis" nach LWG gestellt werden.

Das Gebäudemanagement der Stadt Aachen hat vom Hochbauamt die Aufgabe übernommen, sich mit seiner Werkstatt und seiner technischen Abteilung, um die Thermalquellen der Stadt Aachen zu kümmern.

**Rechtliches:** Eine gehobene Erlaubnis ist am 12. Mai 2011 unter Auflagen erteilt worden. Diese Auflagen beziehen sich sowohl auf die bauliche Herrichtung der Quellkammern und ihrer Technik, als auch auf die Überwachung der Quellen, u. a. durch wiederholte Wasseranalysen.





Thermalwasser unter Arzneimittelgesetz: Das Aachener Thermalwassers fällt nach EU-Recht aufgrund seiner Zusammensetzung unter das Arzneimittelgesetz (AMG); seine "Herstellung" bedarf demnach der Erlaubnis der Bezirksregierung Köln. Entsprechende Anträge wurden für die Rosenquelle Aachen, die Kaiserquelle Aachen und die Rosenquelle Burtscheid gestellt und am 24. April 2012 mit Auflagen genehmigt.

Organisatorisches: Voraussetzung für die Antragstellung war die Bildung eines "Heilwasserbetriebs" (pharmazeutischer Betrieb). Die Leitungsfunktionen in dem Betrieb nehmen die Mitarbeiter des Gebäudemanagements wahr, die auch im Vorfeld Verantwortung für die Thermalwasserförderung trugen, und nunmehr auch verantwortliche Personen im Sinne des AMG/AMWHV sind.

Für die Genehmigung war entscheidend, dass eine sachkundige Person im Sinne des AMG/AMWHV benannt wurde. Dieses ist die schon vorher benannte Firma C. Thorn-Stolte Pharma Consult GmbH.

Entsprechend den Auflagen werden und wurden die Thermalquellen baulich und technisch ertüchtigt, und das diese Quellen betreuende Personal der Werkstatt des Gebäudemanagements geschult.

**Dokumentation:** Festzuhalten ist, dass alle Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Thermalquelle in Zukunft einer umfangreichen Dokumentationspflicht unterliegen. Die Ausweisung als Thermalwasser hat eine hohe Überwachungspflicht zur Qualitätssicherung zur Folge.

## Photovoltaik-Anlagen Sonne auf Aachener Gebäuden

Dächer für Photovoltaik-Anlagen Nennleistung: insg. mehr als 1.300 kWp 48 Dachflächen städtischer Gebäude sind bestückt

Die Stadt Aachen stellt die Dachflächen Ihrer Gebäude, u. a. von Schulen, Schwimm- und Sporthallen sowie von Verwaltungsgebäuden zur Erzeugung regenerativer Energie zur Verfügung.

Auslöser: Energieeinsparung ist eine ökonomische und ökologische Notwendigkeit. Durch die Nutzung Aachener Dächer zur Erzeugung von Energie durch Sonne wird ein Beitrag zur Energieeinsparung geleistet. Die Stadt Aachen überlässt dafür auch Dächer an Privatpersonen, die in Photovoltaik-Anlagen investieren wollen.

**Projektbeschreibung:** Das Projekt "Sonne für Aachener Gebäude" hat im Dezember 2011 einen großen Erfolg erreicht. Erstmals wurde eine Gesamtnennleistung von 1.300 kWp überschritten. Schon seit 1996 wird die solare Nutzung der kommunalen Aachener Dachflächen gefördert. Inzwischen wird auf 48 Dachflächen regenerativ Strom erzeugt.

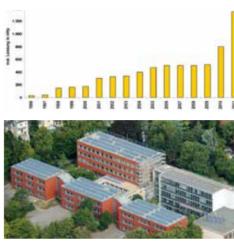
Die Stadt Aachen stellt ihre geeigneten Dachflächen überwiegend Aachener Bürgern zur Verfügung – auch einige Bürgerbeteiligungsanlagen sind zustandegekommen.

irderung

Beispiel Couven-Gymnasium Mit seiner via PV-Anlage selbst

Mit seiner via PV-Anlage selbst erzeugten Energie könnte sich die Schule theoretisch selbst versorgen.







Im Herbst 2010 wurde darüber hinaus eine Kooperation mit den Aachener Stadtwerken gegründet,eine Partnerschaft auch für die Realisierung größerer Photovoltaikprojekte. Eine besonders markante Anlage ist gerade an der Südfassade der neuen Aachener Feuerwache installiert worden. Die Energiebilanz dieses hocheffizienten Zweckbaus wird durch die Energieproduktion noch deutlich verbessert.

**Ergebnisse:** Mit der aktuellen Nennleistung von 1.345 kWp/a können vergleichsweise immerhin ca. 400 dreiköpfige Familien mit Strom versorgt werden. Ein anderer Vergleich: Das Aachener Couven-Gymnasium könnte theoretisch von der eigenen Stromversorgung "leben". Der produzierte Strom wird zwar ins Netz eingespeist, aber die Menge entspricht dem Strombedarf von 1.200 Schülern und Lehrern im Jahr.

**Aussicht:** Weitere Photovoltaikanlagen sind in der Planung. Sporthallen werden demnächst bei möglicher Ausrichtung nach Süden mit einem solaren Pultdach zweimal so viel Energie erzeugen, wie sie verbrauchen. Somit werden sie zum Plusenergiegebäude. Der Ausbau der Erneuerbaren Energie durch Photovoltaik wird in Aachen weiter vorangetrieben.

#### Partnerschaft

mit den Aachener Stadtwerken für größere Flächen seit Herbst 2010

#### Sporthallen-Dächer

Sporthallen werden demnächst mit einem solaren Pultdach zweimal so viel Energie erzeugen, wie sie verbrauchen – Somit werden sie zu Plusenergiegebäuden.

## **GPA-Bericht** "E26" Ranking NRW

Gute Positionierung im interkommunalen Vergleich Gebäudemanagement setzt Benchmarks Hohe Transparenz, niedrige Verbräuche und Kosten

Bei der überörtlichen Prüfung der Stadt Aachen in den Jahren 2007-2008 durch die Gemeindeprüfungsanstalt Nordrhein-Westfalen wurde das Gebäudemanagement auf Inhalte, Qualität und Wirtschaftlichkeit geprüft, und die Ergebnisse mit anderen Städten, sowie den besten und den schlechtesten Werten, verglichen. Die Ergebnisse wurden in einem Bericht festgehalten.

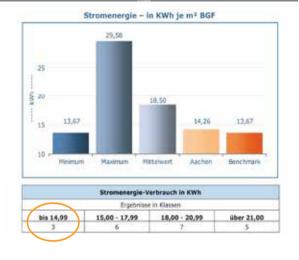
Fazit der Prüfung: Das Gebäudemanagement liegt im interkommunalen Vergleich unter den ersten Plätzen. Insbesondere überzeugt es durch ein professionelles Energiemanagement und erreicht hier dementsprechend den höchsten Erfüllungsgrad im interkommunalen Vergleich. Einen weiteren Benchmark setzt es mit den vergleichsweise niedrigsten Bewirtschaftungsausgaben je Quadratmeter Bruttogeschossfläche.

Auszüge aus dem Fazit des Prüfberichts:

- ▶ vorh. Datentransparenz ermöglicht effektives Flächenmanagement mit Ziel der Flächenreduktion
- ▶ Positive Bewertung des Mieter-Vermieter-Modells bei Anreizwirkung auf Nutzer zur Flächenrückgabe

#### Bewirtschaftungsausgaben je m2 BGF 21,17 21.17 lausmeisterdienste ezogen auf BGF Aachen Minimum Stadt Aachen = inter-Bewirtschaftungsausgaben je m² BGF Ergebnisse in Klasser kommunalei 21,00 - 24,99





► Flächenüberhang bei Schulen: Portfoliostrategie zwischen schulischen und immobilienwirtschlichen Interessen notwendig

"Die anstehenden Aufgaben zur Optimierung des Flächenbestands können nur gemeinsam von Politik, Veraltungsvorstand sowie den beteiligten Verwaltungsstellen E26 und FB40 gelöst werden." (siehe Prüfungsbericht des GPA, Seite 55)

- ► Vorbildliche aufbau- und ablauforganisatorische Ausgestaltung gebäudewirtschaftlicher Aufgaben
- ► Strategische Zielsetzungen durch E26, das sich als ganzheitlicher Dienstleister etabliert hat, wurden professionell umgesetzt
- ► Beispielhaft: Datentransparenz über steuerungsrelevante kaufmännische/technische Informationen
- ► Niedriges Bewirtschaftungsausgaben-Niveau bildet den interkommunalen Minimumwert
- ► Verbräuche von Versorgungsmedien stellen Benchmark oder platzieren sich nah daran
- ► Günstiger Verlauf der Ausgaben für Gebäudereinigung
- ► Weitere Senkung in der perspektivischen Entwicklung

#### GPA-Bericht online

Den vollständigen Bericht als PDF sowie eine Zusammenfassung sind auf der Homepage des E26. www.gebäudemanagement-aachen.de. unter dem Menüpunkt "Informationen" hinterleat.

163

Im Rahmen der Betrachtung der Gebäu-

dewirtschaft wurden für die Stadt Aachen

für sieben Verwaltungsgebäude sowie für

insg. circa 465.000 Quadratmeter Brutto-

grundfläche beinhalten, Grunddaten und

Kennzahlen ermittelt.

64 Schulen bzw. Schulkomplexe, welche

## **Homepage E26**

### Internetauftritt und Baustelleninformation

Informationen über den Betrieb, Struktur und Aufgaben Objektpool mit Zugang zum Energiemonitoring Informationen zu Planungen, Baustellen und deren Fortschritt

Im Juni 2010 ging die Homepage des Gebäudemanagements der Stadt Aachen online. Ziel der Seite ist, Transparenz zu schaffen, und die Bürgerinnen und Bürger über die Geschehnisse rund um die städtischen Gebäude zu informieren.

So übersichtlich wie möglich, und mit einer flachen und einfachen Struktur werden allgemeine Informationen rund um das Gebäudemanagement, seine Abteilungen und Strukturen vermittelt, als auch Inhalte rund um den Gebäudebestand und die Bauprojekte. Dies erfolgt insbesondere durch Fotound Planmaterial, sowie durch Beschreibungen und Erläuterungen.

Im "Objekt-Pool" findet man die einzelnen Objekte der Stadt Aachen, sortiert nach Straßennamen oder wahlweise nach Objektnamen und einem Foto der Gebäude. Über diesen Einstieg findet man alle dem Gebäude zugehörigen Themen oder Informationen zu Baumaßnahmen.

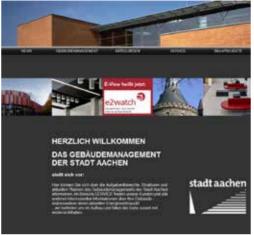
Zusätzlich kann man – je nach Herangehensweise – über das Kapitel "Bauen&Projekte" direkten Zugang zu aktuellen, geplanten oder archivierten Bauprojekten oder Programmen bekommen.

#### Entstehung

Konzeption und Gestaltung durch eigene Mitarbeiter im E26, die Programmierung bei der regio iT im Rahmen des Supports von aachen.de.

#### Pflege und Aufwand

Auch die Inhalte werden parallel zum Tagesgeschäft mit möglichst geringem Aufwand eingestellt. Sie werden sukzessive weiter vervollständigt, je nach vorhandenen Kapazitäten.



#### Startseite

Objektpool: Beispiel einer Objektseite mit allen vorhandenen Artikeln rund um das Rathaus





Übersichtsseite mit Informationen zu Selbstverständnis, Struktur und diversen Berichten

#### Übersichtsseite: Bausstellen





Abteilungen und Teams, mit Kurzbeschreibung und Kontaktlink

Beispiel: Baustellenartikel einer Kita mit Fotos und Erläuterungen zum Entwurf sowie Links zu verwandten Themen



