

Green Corporate Real Estate Management (Green CREM):

Nachhaltiges ökologisches Immobilienmanagement am Beispiel von Gebäudesanierungen an betriebsnotwendigen Produktionsstandorten

ABB ist einer der größten Hersteller von Transformatoren weltweit. An drei Standorten in Deutschland produziert und wartet das Unternehmen Leistungs- und Verteiltransformatoren; zwei dieser Areale sind Bad Honnef und Halle.

Der Produktionsstandort in Bad Honnef umfasst rund 57.000 Quadratmeter Grundstücks- und 22.000 Quadratmeter Gebäudefläche; rund 75 Prozent entfallen dabei auf Produktions- und 25 Prozent auf Büronutzung. Circa 350 ABB-Mitarbeiter

produzieren hier Industrietransformatoren, Phasenschieber und große Leistungstransformatoren, die bis zu 600 Tonnen schwer sind. Die verkehrsgünstige Lage des Standorts Bad Honnef ermöglicht den Transport der Produkte sowohl



Abb. 1: Lageplan Bad Honnef – sanierter Gebäudekomplex

über die Straße, als auch per Bahn oder Schiff.

ABB in Halle ist als sogenannte „Focused Factory“ für die Wartung und den Service an allen ABB-Transformatoren weltweit verantwortlich. Das Produktionsareal umfasst rund 70.000 Quadratmeter Grund- und 15.000 Quadratmeter genutzte Gebäudefläche. Pro Jahr gehen nach der Überarbeitung und Wartung rund 400 geprüfte Transformatoren an ihren Einsatzort in die ganze Welt zurück. In Halle sind rund 200 ABB-Mitarbeiter beschäftigt.

Bad Honnef – Ausgangssituation

Die Produktions- und Verwaltungsgebäude am ABB-Standort Bad Honnef stammen aus den 40er bis 70er Jahren und wiesen unterschiedliche Konstruktionen und bauliche Erhaltungszustände auf.

Einige Bauteile hatten bereits ihre maximale Lebensdauer erreicht oder die thermische Gebäudedämmung entsprach nicht mehr dem heutigen Standard. Entsprechend hoch stellten sich Energieverbräuche und Wartungsaufwand dar.

Sanierungskonzept

Der betroffene Produktionsbereich am Standort Bad Honnef besteht aus fünf größeren zusammenhängenden Hallen und Gebäuden, die eine funktionale und logistische Einheit bilden. Er umfasst insgesamt rund 7.000 Quadratmeter Produktions- und circa 1.600 Quadratmeter Bürofläche. Der Erfolg des Sanierungskonzeptes hing demnach maßgeblich davon ab, dass die Abhängigkeiten der Gebäude untereinander berücksichtigt wurden. Der überwiegende Teil der Außenhaut des Gebäudekomplexes aus

den 40er bis 70er Jahren hatte keine Dämmung, an einer Fassade fehlte auch der Verputz. Hier wurden die Fassaden verkleidet und nach modernen Regeln der Technik gedämmt.

Die Sanierungsarbeiten an den Dächern beinhalteten das Entfernen der aufgeschäumten PU-Dämmungen. Diese wurden durch einen modernen Industriedachaufbau ersetzt. Darüber hinaus ging es um die Nachrüstung von Rauch- und Wärmeabzugsanlagen. Hier mussten neue Dachöffnungen hergestellt werden. Flachdächer wurden an die Anforderungen der geltenden Energieeinsparverordnung und Flachdachrichtlinien angepasst.

Bei der Verglasung wurden die einfach verglasten Fenster an den Gebäuden durch Polycarbonatstegplatten ersetzt. Großflächige Systeme



Abb. 2 + 3: Bad Honnef – vor und nach Sanierung der Halle C

me aus diesem Material weisen nahezu keine Wärmebrücken auf. Die Sanierungsmaßnahmen erstreckten sich insgesamt über 3.400 Quadratmeter Fassaden-, 1.000 Quadratmeter Fenster- sowie 4.400 Quadratmeter Dachfläche und wurden innerhalb von 18 Monaten umgesetzt. In enger Abstimmung mit dem operativen Geschäft wurde dabei der Produktions- und Prüfbetrieb vollständig aufrechterhalten.

Halle – Ausgangssituation

Die Produktions- und Bürogebäude am ABB-Standort Halle stammen vorwiegend aus den 60er mit Erweiterungsbauten aus den 80er Jahren. Entsprechend ungünstig waren die Dämmwerte bei Fassaden, Dächern und der Verglasung. Im Rahmen eines Standortkonzeptes zur Optimierung der Produktions-

prozesse erstellten die Immobilienspezialisten Maßnahmen zur energetischen Sanierung der sogenannten Werkhalle 4, eines der beiden Kernstücke des Areals.

Sanierungskonzept

Bei der technischen Aufnahme und Bewertung der Gebäudehülle wies ein großer Teil der untersuchten Flächen erhebliche energetische Mängel auf; es handelte sich dabei um Dächer und Fassaden ohne Wärmedämmung sowie um große einfach verglaste Fensterflächen. Entsprechend hoch waren Energieverbrauch und -kosten. Die Werkhalle 4 weist eine maximale Höhe von 22 Metern und eine Fläche von rund 4.300 Quadratmetern auf. Sie stammt aus den 60er Jahren und ist als Stahlbetonkonstruktion konzipiert. Nach einer Lebensdauer von rund 50 Jahren und

ungünstigen Witterungs- und Umwelteinflüssen war sie erheblich beschädigt.

Auffallend an den beiden Stirnseiten der Produktionshalle sind die großflächigen Einfachverglasungen, die zu einem wesentlichen Anteil den Innenraum mit Tageslicht versorgen. Aufgrund der fehlenden Wärmedämmung und steigender Energiepreise in den vergangenen Jahren war der Energieverbrauch unverhältnismäßig hoch. Unter Berücksichtigung des neuen Standortkonzeptes sowie der Fortführung des laufenden Betriebes wurden die Baumaßnahmen in enger Abstimmung mit dem operativen Geschäft koordiniert und innerhalb von sechs Monaten umgesetzt.

Die Verglasung mit rund 2.700 Quadratmetern Fensterfläche wurde aus dem Stahlrahmen herausge-

brochen und dieser anschließend demontiert. Die dadurch geöffnete Fassade musste schnellstmöglich geschlossen werden, um den laufenden Produktionsbetrieb in der Halle nicht zu gefährden.

Die Wahl bei der neuen Verglasung fiel auch hier auf ein System aus Polycarbonatstegplatten. Integriert wurden die Fensterflächen in ein neues Fassadensystem, das aus 6 cm starken sogenannten „Sandwichpaneelen“ besteht und 3.000 Quadratmeter umfasst. Das nur gering gedämmte Gebäudedach erhielt auf 4.500 Quadratmetern Fläche eine 12 cm starke zusätzliche Dämmung.

Ergebnisse

Die Sanierungsmaßnahmen an den Gebäuden in Bad Honnef führen zu einer Verringerung des CO₂-Ausstoßes um etwa 380 Tonnen pro

Jahr. Die Einsparung der Heizenergie beläuft sich jährlich auf rund 18 Prozent.

In Halle ermöglichten die Maßnahmen eine Reduktion der CO₂-Emissionen sowie der Heizenergiekosten um jeweils rund 75 Prozent bezogen auf das sanierte Gebäude. Durch die beschriebenen Maßnahmen ist es an beiden Standorten gelungen, sowohl die Betriebskosten zu reduzieren als auch einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Neben der Nachhaltigkeit des Immobilienwerts und des Nutzungspotenzials legen die ABB Immobilienexperten bei ihrem CREM-Ansatz einen besonderen Schwerpunkt auf nachhaltigen Klimaschutz. In einem laufenden Projekt stellen sie deutschlandweit die ABB-Standorte unter festgelegten sogenannten „Green CREM-Kriterien“ auf den Prüfstand und führen ein unterneh-

mensinternes Zertifizierungssystem ein. Mehr zu diesem Projekt erfahren Sie im nächsten Beitrag.

Autoren

Dr.-Ing.
Stefan Beretitsch
Dozent an der
Universität Karlsruhe,
der FH
Nürtingen und
Geschäftsführer
der ABB Grundbesitz



Stefanie Wonner
ABB Grundbesitz
mail.crem@
abb.de
www.abb.de/
crem-consult



Abb. 4: Halle – Werkshalle 4 alt



Abb. 5: Halle – Werkshalle 4 neu