

RIETBERG SCHALTET UM

DAS LED-LICHTKONZEPT FÜR DEN KOMPLETTEN HISTORISCHEN ALTSTADTKERN



Die Stadt Rietberg mit ihren sieben Stadtteilen liegt im Süden des Kreises Gütersloh am Oberlauf der Ems. Rund 30000 Menschen leben und arbeiten hier. Viele liebevoll restaurierte Fachwerkgebäude aus dem 16. und 17. Jahrhundert, insbesondere im historischen Stadtkern, verleihen Rietberg einen besonderen Charme. Als Stadt der schönen Giebel erhielt sie unter anderem das Gütesiegel der Landesarbeitsgemeinschaft »Historische Stadtkerne« in Nordrhein-Westfalen, zu deren Gründungsmitglied sie seit 1987 sie gehört.

▲ Zu den zehn Preisträgern des BMBF-Wettbewerbs »Kommunen im Neuen Licht« gehört auch die Stadt Rietberg. Ihre Altstadt zeichnet sich durch liebevoll restaurierte Fachwerkhäuser aus. Das historische Rathaus wurde im Rahmen der Umsetzung des ausgezeichneten LED-Licht-Konzeptes attraktiv und energieeffizient illuminiert.

»KOMMUNEN IM NEUEN LICHT«

Rietberg gehört zu den zehn Preisträgern des bundesweiten Wettbewerbs »Kommunen im neuen Licht« des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), die am 12. April 2010 im Rahmen der Fachmesse Light + Building bekannt gegeben wurden und deren Projekte mit bis zu 2 Mio. € gefördert werden. Angetreten war Rietberg mit einem Konzept zur künftigen Nutzung moderner LED-Lichttechnik zur Beleuchtung des historischen Stadtkerns. Die Stadt hat alle geplanten Maßnahmen bis Ende Juli 2012 realisiert und die komplette Altstadt auf LED umgestellt. Umgesetzt wurde das Konzept mit LED-Außenleuchten von Philips einschließlich des neuen, webbasierten Lichtmanagementsystems »CityTouch«.

ZUR HISTORIE DER UMSETZUNG

Der Konzeption des LED-Lichtkonzeptes und der Wettbewerbsteilnahme gingen erste Überlegungen zur Erneuerung der Straßenbeleuchtung in der Altstadt im Jahr 2008 voraus. Diesen lagen u. a. energetische Argumente sowie das EU-weite Verkaufsverbot von Quecksilberdampflampen ab 2015 zugrunde. Darauf folgten im Februar 2009 erste Beratungen im Umwelt- und Klimaausschuss der Stadt über ein notwendiges Lichtkonzept. Im September 2009 gründete sich der Arbeitskreis LED-Umstellungskonzept historischer Stadtkern mit Beteiligung der Stadt Rietberg, RWE, Philips und des Planungsbüros SMB. Im November 2009 kam es zur Abstimmung des LED-Lichtkonzeptes mit dem Einzelhandel und der ISG Immobilien- und Stadtortgemeinschaft Rathausstraße.

Am 2. Dezember 2009 beschloss der Umwelt- und Klimaausschuss der Stadt Rietberg einstimmig das LED-Umstellungskonzept und die Teilnahme am Bundeswettbewerb. 2009 und im April 2012 fanden Abstimmungen mit dem Verein für Körper- und Mehrfachbehinderte e.V. über die Pilotstrecke LED-Leitsystem Rathausstraße statt. Zwischen 2009 und 2012 wurden in der historischen Altstadt Probebeleuchtungen für Bürger, Politiker und den dort ansässigen Handel durchgeführt. Zwischen September 2011 und Juli 2012 wurde das LED-Lichtkonzept umgesetzt. Zu jeder Zeit achtete die Stadt Rietberg auf eine umfassende Bürgerbeteiligung.

DAS PROJEKTTEAM

Das ganzheitliche Stadtbeleuchtungskonzept des Aachener Planungsbüros SMB Städtebau unter Leitung von Jochen Meyer-Brandis entstand in enger Zusammenarbeit mit dem Projektteam aus Vertretern Rietbergs wie A. Kuper, MDL, R. Ropinski, F. Lange u.a., der Immobilien- und Standortgemeinschaft ISG Einzelhändler Rathausstraße, Philips Lighting, der RWE Rheinland Westfalen Netz AG, sowie Prof. Dr.-Ing. Martin Köhler, Hochschule Ostwestfalen-Lippe, und Prof. Dr.-Ing. Eva Schwenzfeier-Hellkamp, FH Bielefeld, die das Projekt wissenschaftlich begleiteten.



◀ Das realisierte LED-Lichtkonzept umfasst u.a. sowohl die Erneuerung und Ergänzung der gesamten Straßen- und Platzbeleuchtung als auch die energieeffiziente Anstrahlung von 41 ortsprägenden Gebäuden in der historischen Rietberger Altstadt. Für die Platzbeleuchtung vor der Katholischen Kirche sorgen »Triangel«-Außenleuchten von Philips.

PLANUNGSGRUNDSÄTZE FÜR DAS LICHTKONZEPT

Um auch zukünftig in der Konkurrenz mit anderen historischen Städten, mit Handelsformen außerhalb von Stadtzentren und dem Internet zu bestehen, beabsichtigte die Stadt Rietberg ihr unverwechselbares, gewachsenes Profil durch ein neues umweltfreundliches Lichtkonzept zu schärfen: Die drei prägnantesten Elemente des Altstadtkerns – die historischen Straßen und Plätze, wertvolle Gebäudefassaden und der grüne, ortsbildprägende Wasserring mit Ems und Umflut – sollten auch während der Dunkelstunden einladend und attraktiv wirken. Ziel war es, Rietbergs Image und Atmosphäre deutlich aufzuwerten, den Tourismus anzukurbeln und die lokale Wirtschaft zu fördern.

Neben dem Bestreben, via LED-Licht die Historie der Stadt mit ihren Besonderheiten nachzuzeichnen und sichtbar zumachen, sollte aber auch gezeigt werden, dass der Stadtkern nicht nur Zeitzeuge vergangenen Epochen ist: Der Einsatz moderner Illuminationstechniken unterstreicht seine aktuelle und zukünftige gesellschaftliche, kulturelle und wirtschaftliche Bedeutung für Rietberg und macht ihn zur besten »Leuchtreklame«. Ein weiteres wichtiges Element des Beleuchtungskonzeptes war die Förderung des Sicherheitsaspektes durch eine normenkonforme Ausleuchtung, die Führung und Orientierung nicht nur für Sehbehinderte ermöglicht und damit die Altstadt auch in den Dunkelstunden zu einem Ort von Dialog und Begegnung macht.

UMFANG DES LICHTKONZEPTES

Das Konzept bezieht den gesamten historischen Stadtkern und damit den ursprünglichen Bereich der Stadtwerdung Rietbergs mit ein, der durch die Ems und die Wasserführung der so genannten Umflut begrenzt wird. Es umfasst hier die gesamte Sanierung und Erweiterung der Straßenbeleuchtung aller Geschäfts- und Nebenstraßen sowie aller Plätze von 168 auf 202 Leuchtenstandorte. Einbezogen ist ebenfalls die Anstrahlung von

▼ Das harmonische Zusammenspiel unterschiedlicher LED-Systeme und Optikvarianten bei der Fassadenanstrahlung ermöglicht bei jedem Objekt eine individuelle Lichtwirkung, die sich angenehm unauffällig in das städtische Gesamtbild einfügt. Ein schönes Beispiel dafür ist die Seitenfassade der Katholischen Kirche.



41 ortsprägenden Privathäusern. Durch LED-Licht hervorgehoben werden der Wasser- und Wallring durch die Inszenierung von vier Grünräumen und 13 Brücken. Aufgegriffen wurde das Thema »Barrierefreiheit für Sehbehinderte«, indem die Rathausstraße als Pilotprojekt ein Lichtleitband für sehbehinderte Menschen erhielt. Weiterhin wurde für die Netzsteuerung ein innovatives Lichtmanagementsystem realisiert.

NEUES LICHT FÜR EIN HISTORISCHES AMBIENTE

Die durch den LED-Wettbewerb verfolgten bundespolitischen Ziele fügten sich nahtlos in den bisherigen Kontext der städtebaulichen Entwicklung Rietbergs ein. Vor diesem Hintergrund bildet das LED-Umrüstungskonzept für den historischen Stadtkern eine maßgeschneiderte Ergänzung bisheriger Stadtentwicklungsschritte. Nach dem Motto »Tradition trifft Moderne« hat das Rietberger Lichtkonzept mit seiner gelungenen Integration energiesparender LED-Beleuchtung in ein historisches Ambiente Beispielcharakter für andere Städte mit historisch wertvoller Substanz. Entstanden ist ein repräsentatives Gesamtbild, das seinen besonderen Charme aus der Verbindung alter Bausubstanz mit moderner LED-Lichttechnologie bezieht und dabei den Vorgaben zum Beleuchtungsniveau der Norm DIN-EN 13201 entspricht.

Im Stadtkern kamen ausschließlich die LED-Außenleuchten »Triangel« und »CitySpirit Street LED« zum Einsatz. Während die »Triangel« elegant mit den fachwerkgeprägten Straßen korrespondiert, sorgt die »CitySpirit Street LED« mit ihrem grün leuchtenden Dekoring für Orientierung rund um die Altstadt. Verschiedene LED-Scheinwerfer und lineare LED-Systeme fokussieren stadtbildprägende Elemente, die aus der Dunkelheit hervortreten und sich zu einer faszinierenden Fachwerksinszenierung verdichten. Das harmonische Zusammenspiel unterschiedlicher LED-Systeme und Optikvarianten bei der Fassadenanstrahlung ermöglicht bei jedem Objekt eine individuelle Lichtwirkung, die sich angenehm unauffällig in das städtische Gesamtbild einfügt.



▲ Das Lichtmanagementsystem »CityTouch« erfasst, steuert und verwaltet sämtliche Straßen- und Außenbeleuchtungssysteme sowie deren Funktionen über eine zentrale Online-Schnittstelle. In Kombination mit LED-Technologie ermöglicht es erhebliche Kosteneinsparungen.

BARRIEREFREIES LICHTLEITSYSTEM

Ein barrierefreies Lichtleitsystem aus speziell hierfür entwickelten Betonwerksteinen, in die LED-Komponenten integriert wurden, ermöglicht sehbehinderten Fußgängern zwischen Rathaus und Bürgerhaus die sichere Orientierung mittels akustischer, taktiler und optischer Reize.

AUSGEZEICHNETES LICHTMANAGENTSYSTEM

Für die Lichtsteuerung in Rietberg sorgt jetzt das webbasierte Lichtmanagementsystem »CityTouch« von Philips, das im Juni 2012 auf der UN-Klimakonferenz in Rio de Janeiro in die »Sustainia100«-Liste der nachhaltigsten Produkte des Planeten aufgenommen wurde. »CityTouch« erfasst, steuert und verwaltet sämtliche Beleuchtungssysteme und deren Funktionen über eine zentrale Online-Schnittstelle. Das System liefert sowohl drahtlos als auch kabelgebunden Statusberichte für jeden einzelnen Lichtpunkt in Echtzeit und ermöglicht eine einfache Kontrolle und Wartung. Die Bedienoberfläche erschließt sich dem Nutzer intuitiv. Auf diese Weise lassen sich u.a. die aktuelle Leistung und der Verbrauch jeder Anlagenkomponente für einen frei definierbaren Zeitraum zentral überwachen und – bei entsprechend installierter Hardware – das Beleuchtungsniveau an die lokalen Erfordernisse anpassen. Damit ist in Rietberg jeder Leuchtenstandort ansteuerbar, alle Daten sind abrufbar und das Beleuchtungsniveau ist situationsabhängig regelbar.

KOSTEN

Die Gesamtkosten für die Realisierung des LED-Lichtkonzeptes in Rietberg belaufen sich auf etwa 1,966 Mio. € für die Jahre 2010 bis 2012. Davon entfallen auf die Straßen- und Platzbeleuchtung circa 416 000 €, auf die Gebäude- und Objekt-Illumination circa 597 000 €, auf das Lichtleitsystem Rathausstraße rund 285 000 €. Für Planung, Bauleitung und Öffentlichkeitsarbeit mussten etwa 315 000 €, für die Begleitforschungen durch die Hochschule Ostwestfalen-Lippe und die Fachhochschule Bielefeld rund 330 000 € und für das »CityTouch«-Management inklusive Netzanschluss 23 000 € aufgewendet werden.

RESONANZ UND WIRTSCHAFTLICHKEIT

Das LED-Lichtkonzept hat sowohl bei den Rietberger Bürgern, den Hauseigentümern, den städtischen Gremien und Besuchern große Zustimmung erfahren. Es unterstreicht das Stadtbild charmant, trägt zu einer erhöhten Aufenthaltsqualität, zur Förderung des Einzelhandels und zur barrierefreien Orientierung bei.

Im Vergleich zur vorherigen Lichtlösung ermöglicht der Einsatz der LED-Technologie in Kombination mit dem Lichtmanagementsystem Energieeinsparungen von 54 130 kWh. Dies entspricht etwa 49,5 % des früheren Verbrauchs. Der CO₂-Ausstoß verringert sich entsprechend um 29,3 t jährlich. Geht man von einer Preissteigerung von 3 % für Energie und 1 % für Wartungsarbeiten aus, betragen die erwarteten Gesamteinsparungen für Energie und Wartung nach zehn Jahren rund 117 476 € brutto.

»Ihr Spar- und Gestaltungspotenzial entfalten LEDs am besten in Kombination mit einem intelligenten Steuerungssystem, wie z.B. 'CityTouch'«, resümiert Roger Karner, Geschäftsführer Philips Lighting. »Das wird in den kommenden Jahren die urbane Beleuchtung revolutionieren. Künftig wird



◀ ▲ Das Rietberger Lichtkonzept vereint Tradition und Moderne, indem sich ein historischer Stadtkern durch den Einsatz innovativer LED-Lichttechnik »fit für die Zukunft« macht.

Licht nur exakt dort sein, wo und wann es tatsächlich nötig ist. Das reduziert den Energiebedarf, verbessert die Lichtqualität und schafft gleichzeitig attraktive, lebenswerte Städte und Gemeinden«

Jochen Meyer-Brandis, federführender Lichtdesigner und Stadtplaner fasst zusammen: »Was tagsüber an der Altstadt von Rietberg bezaubert, behält und steigert in den Dunkelstunden noch seinen Reiz. So präsentiert das energiesparende LED-Lichtkonzept das bauhistorisch wertvollste Ensemble der Stadt als historische und gleichzeitig zukunftsweisende Visitenkarte Rietbergs.«

»Mit diesem Projekt«, so Rietbergs Bürgermeister André Kuper, »setzen wir einen Meilenstein moderner Stadtentwicklung und Klimapolitik. Unser Beitrag kann für alle Städte mit historisch wertvoller Substanz ein Beweis für die gelungene Integration energiesparender LED-Beleuchtung in ein historisches Ambiente sein.«



▲ ▲ Rund um die Altstadt und am grünen Wallring sorgen Außenleuchten des Typs »CitySpirit Street LED« mit ihrem grün leuchtenden Dekorring für Führung und Orientierung

Projekt: Siegerkonzept der Stadt Rietberg im BMBF-Wettbewerb »Kommunen im Neuen Licht«, Fertigstellung: Juli 2012

Bauherr: Stadt Rietberg, www.rietberg.de

Gesamtkonzept: Jochen Meyer-Brandis, SMB Städtebau Meyer-Brandis, Aachen, www.smb-meyer-brandis.de

Bauleitung: Ingenieurbüro Dieter Sander, Paderborn

Ausführendes Unternehmen: Börger Elektrotechnik, Rheda-Wiedenbrück

LED-Leuchten: Philips Lighting, Hamburg, www.lighting.philips.de

Lichtleitsteine: Betonwerk Lintel GmbH & Co, Rheda-Wiedenbrück

Lichtleitlinie: Prof. Dr.-Ing. Martin Köhler, Hochschule Ostwestfalen Lippe, Detmold

Lichtkontrolle: Prof. Dr.-Ing. Eva Schwenzfeier-Hellkamp, FH Bielefeld

Energieversorger: RWE Rheinland Westfalen Netz AG

Autoren: Jochen Meyer-Brandis und Philips Lighting

Fotos: Philips Lighting