

Einweihung auf dem
neuen Dorfplatz vor
dem Neubau aus
Recyclingbeton



Bürgerzentrum Niederwerrn

Baustoff | Recyclingbeton in der Praxis

Ende Juni wurde das Bürgerzentrum Niederwerrn eingeweiht, ein Beton-Holz-Hybridgebäude mit Recyclingbeton in Sichtbetonqualität. Den Recyclingbeton lieferte das Transportbetonwerk LZR Lenz-Ziegler-Reifenscheid GmbH in Kitzingen. Ein Bericht über Erfahrungen und Einschätzungen mit R-Beton.

In der unterfränkischen Gemeinde Niederwerrn, einem Vorort von Schweinfurt, wurde Ende Juni das Gebäudeensemble einer neuen Ortsmitte eingeweiht. Neues funktionales und räumliches Zentrum des Ortes bildet der Neubau eines Bürgerzentrums. Ein historisches Wohnhaus wurde mit in das Konzept integriert und zu einem Museum umgebaut, eine benachbarte ehemalige Scheune beherbergt künftig eine neue Heizzentrale und bietet als „Energiescheune“ der Bevölkerung die Möglichkeit, sich über nachhaltiges Bauen und Klimakonzepte mit erneuerbaren Energien zu informieren. Zentraler Baustein der „Neuen Mitte“ ist das Bürgerzentrum mit Café und Bürgersaal. Mit dem Neubau setzt die 9.500 Einwohnerinnen und Einwohner große Gemeinde auch ein Zeichen für Kreislaufwirtschaft: Neben Fundament und Sockel besteht auch der westliche Gebäuderiegel des Beton-Holz-Hybridbaus aus Recyclingbeton in Sichtbetonqualität. Der Recyclingbeton wurde von dem Transportbe-

tonwerk LZR Lenz-Ziegler-Reifenscheid GmbH in Kitzingen geliefert. Die rezyklierte Gesteinskörnung stammt aus dem ca. 14 Kilometer von Kitzingen entfernten Rückbau der Autobahn-Talbrücke Rothof der A7 bei Würzburg. Diese wurde in den 1960er Jahren errichtet und 2019 abgerissen.

Text | Norbert Fiebig

Nachfrage und Angebot

Sowohl die Gemeinde Niederwerrn als Bauherrin wie auch das für die Planung des neuen Bürgerzentrums verantwortliche Architekturbüro Schlicht Lamprecht Kern Architekten aus Schweinfurt legten großen Wert auf den Einsatz von Recyclingbeton bei diesem Projekt. Und wie bei manch anderen mit Recyclingbeton geplanten Projekten auch war es für das Architekturbüro nicht unbedingt einfach, ein Transportbetonunternehmen ausfindig zu machen, das den gewünschten Recyclingbeton liefern konnte. „Wir waren seinerzeit“, so berichtet Christian Reifenscheid, Geschäftsführer der LZR Lenz-Ziegler-Reifenscheid GmbH, „das einzige Transportbetonwerk im Umkreis von >

OGS

Gesellschaft für Datenverarbeitung und Systemberatung mbH



Innovative
Software-Lösungen für
die Transportbetonindustrie

Hier einige Highlights,
auf die OGSiD®-Anwenderbauen können:

- ✓ Baustelle 4.0: Papierlos & digital mit den OGSiD® Apps
- ✓ Workflow vom Mischer bis zur Sammelrechnung
- ✓ Datenaustausch mit Waagen & Mischanlagen
- ✓ Rezeptur/Stückliste
- ✓ Fahrzeug- & Tourenplanung
- ✓ Bewertung von Nebenkosten (Verzögerer, Wärmekostenzuschläge, Wartezeiten, etc.)
- ✓ Ermittlung von Preisen, (Ausgleichs-) Frachten & Abholvergütungen
- ✓ RFID gestützte Geräteverwaltung

Know-how im Bau?
Unschlagbar!
96,1%
Branchenabdeckung
im Standard



Kontakt

OGS Gesellschaft für Datenverarbeitung und Systemberatung mbH
Hohenfelder Straße 17-19 | 56068 Koblenz
Telefon: +49 261 91595-0 | Telefax: +49 261 91595-55
E-Mail: info@ogs.de | Internet: www.ogs.de





Das Unternehmen LZR, das im Bereich des Urban Mining durchaus Wachstumspotenziale erkennt, verfügt über eine eigene kleine Abteilung, die sich u. a. darum kümmert, geeignete Abbruchstellen zu recherchieren und die Qualität des daraus zu erwartenden Betonbruchs zu analysieren. Weist das Material sehr gute Qualität auf, so wird es für die spätere Verarbeitung für Recyclingbeton auf dem Recycling-Platz Hörblach auf Halde gelegt.



50 km, das die für das Projekt gewünschte Menge von 700 m³ Recyclingbeton liefern konnte. Angesprochen wurden wir damals unmittelbar von den Architekten.“

Seit fünf Jahren Recyclingbeton

LZR ist ein mittelständisches Familienunternehmen mit ca. 100 Mitarbeitenden und widmet sich seit über 100 Jahren der regionalen Versorgung von Mainfranken mit mineralischen Rohstoffen wie Sand und Kies sowie Transportbeton für eine Vielzahl von Anwendungsgebieten. Mit dem Thema Recyclingbeton beschäftigt sich das Unternehmen seit ca. fünf Jahren. Damals, so Christian Reifenscheid, bestand eine der größten Herausforderungen darin, überhaupt größere Mengen „guten Ausgangsmaterials“ ausfindig machen zu können, da sich eine Zulassung und Qualitätssi-



Blick von Norden auf die beiden Neubauten des Ensembles „MittenIm“ – links der Holzbau (Sockelgeschoss R-Beton) mit Café, nach hinten versetzt der Neubau aus R-Beton mit Versammlungsräumen für die Gemeinde.

cherung kleinerer Chargen von Betonbruch als nicht effizient erweist. „Mit dem Abbruch der Autobahn-Talbrücke Rothof hatten wir Glück.“ Die LZR-GmbH, die über ein eigenes Recyclinggelände verfügt, konnte damals ca. 5.000 Tonnen Betonbruch bevorraten. „Wir wussten damals noch gar nicht konkret, für welche Projekte wir das Material einsetzen könnten, wollten aber eben auch R-Beton in unserem Produktportfolio mit anbieten. Entsprechend wurde für den Betonbruch eine bauaufsichtliche Zulassung erwirkt. Aus diesem Betonbruch-Depot wurden bis heute – neben dem Recyclingbeton für das Bürgerhaus – drei weitere Projekte mit Recyclingbeton beliefert.

Herausforderung Lagerkapazitäten

Eine weitere Herausforderung, so Reifenscheid, besteht darin, dass Transportbetonwerke, die

Recyclingbeton anbieten wollen, über Lagerkapazitäten einer gewissen Größe und mindestens eine weitere fünfte Kammer für das Recyclingmaterial verfügen müssen. LZR ist hier, da man sich bereits vor Jahren damit beschäftigt hat, mit insgesamt zwei mal zwölf Kammern gut aufgestellt. Und schließlich habe es sich darüber hinaus als Vorteil erwiesen, dass das Unternehmen über ein eigenes Betonlabor verfügt – und Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, „die auch einmal etwas Neues ausprobieren wollen und sich für das Thema Recyclingbeton begeistern.“ Entsprechende Schulungen und Fortbildungen werden den Mitarbeitenden selbstverständlich regelmäßig angeboten.

Wachstumspotenzial Urban Mining

Heute verfügt das Unternehmen, das im Bereich des Urban Mining durchaus Wachstumspotenziale erkennt, über eine eigene kleine Abteilung, die sich u. a. darum kümmert, geeignete Abbruchstellen zu recherchieren und die Qualität des daraus zu erwartenden Betonbruchs zu analysieren. Weist das Material sehr gute Qualität auf, so wird es für die spätere Verarbeitung für Recyclingbeton auf Halde gelegt. Weniger gutes Material wird auf einer separaten Halde für den Einsatz im Straßenbau gelagert. „Allerdings“, so Reifenscheid, „kommt es auch vor, dass sich bei anfangs vielversprechend erscheinenden Abbruchstellen



Christian Reifenscheid, Geschäftsführer der LZR Lenz-Ziegler-Reifenscheid GmbH

herausstellt, dass diese Anteile von Asbest enthalten. Von solchen Abbruchstellen nehmen wir dann aber lieber Abstand.“

LZR liefert Recyclingbeton nicht nur auf Nachfrage, sondern bietet das Material auch aktiv in Gesprächen mit Bauunternehmen an. Schließlich bietet sich beim Einsatz von Recyclingbeton bei verschiedenen Bauvorhaben die Möglichkeit, dass diese abschließend ein besseres Nachhaltigkeitszertifikat erhalten, was sich auch positiv auf die Finanzierung des Bauvorhabens auswirken kann.

Kaum zeitaufwändiger

Der Einsatz von Recyclingbeton ist nach den Erfahrungen von Christian Reifenscheid bezüglich der Abstimmungen mit Bauherren, Architekturbüro und Bauunternehmen kaum zeitaufwändiger



wernethiel
SENSORTECHNIC

FEUCHTE UND RESTWASSERDICHTHEIT
ONLINE MESSUNG MIT **LEISTUNGSSTARKER SENSORIK**

SAND & KIES
FEUCHTEMESSUNG
NEUE HPR-METHODE



OLAS-SYSTEM
BETON-RESTWASSER
DICHTHEITMESSUNG

100% QUALITÄTSSICHERHEIT BEI
MAX. RESTWASSERVERBRAUCH



Werne & Thiel sensortechnik GbR · Fon +49 77 46 24 25 · info@werne-thiel.de · werne-thiel.de



Zentraler Baustein der „Neuen Mitte“ ist das Bürgerzentrum mit Café und Bürgersaal. Mit dem Neubau setzt die 9.500 Einwohnerinnen und Einwohner große Gemeinde auch ein Zeichen für Kreislaufwirtschaft: Neben Fundament und Sockel besteht auch der westliche Gebäuderiegel des Beton-Holz-Hybridbaus aus 700 m³ Recyclingbeton in Sichtbetonqualität.

als der Einsatz von normalem Beton. „Wir beraten unsere Auftraggeber etwa eine halbe Stunde länger. Mehr ist es nicht.“ Hier geht es in erster Linie um Fragen der Dauerhaftigkeit und der Verarbeitbarkeit vor Ort. „Da aber gibt es überhaupt keine negativen Eigenschaften des Recyclingbetons.“

CSC-Zertifikate

Das Unternehmen LZR ist mit seinen Betonwerken I und II in Kitzingen seit 2022 mit dem Silberzertifikat des Concrete Sustainability Councils (CSC) ausgezeichnet. Ebenfalls ist das zum Unternehmen gehörige Kieswerk Kitzingen mit Silber zertifiziert. Diese ersten CSC-Zertifizierungen erwiesen sich nach Auskunft von Christian Reifenscheid insofern als etwas aufwändiger, als zunächst die ehemalige Geschäftsführung davon überzeugt werden musste, dass es sich hierbei nicht nur „um einen schönen Aufkleber“ handelt. Ihm selbst, so Reifenscheid, war das Thema immer sehr wichtig. So wurde zu Beginn des CSC-Zertifizierungsprozesses ein studentischer Mitarbeiter des Unternehmens ausgewählt, der sich über einen Zeitraum von einem halben Jahr zwei Tage pro Woche mit der Zertifizierung beschäftigte. Die internen Arbeitsaufwendungen der Zertifizierung beliefen sich laut Reifenscheid auf ca. 500 Arbeitsstunden. Ein Aufwand, der sich derzeit zwar noch nicht rentiert hat, „aber das



Mit unterschiedlichen Werkzeugen wurden die Texturen für die Oberflächen des Recyclingbetons vorab getestet.

Thema wird für uns mit zunehmenden Ausschreibungen nach CSC-zertifizierten Materialien mehr und mehr relevant.“ Darüber hinaus wirkte sich die CSC-Zertifizierung auch auf die Optimierung interner Unternehmensprozesse positiv aus. „Es erwies sich in jedem Fall als nützlich, teilweise alteingefahrene Prozesse noch einmal zu überprüfen und nach dem heutigen Stand der Technik zu optimieren. Und natürlich wirkte sich die Zertifizierung auch positiv auf den Know-how-Transfer innerhalb der gesamten Belegschaft aus.“ Letztlich, so Reifenscheid, profitieren wir durch die Zertifizierung auch bezüglich unserer Vernetzung zu Bauunternehmen, Planern und Architekten: „Man hat ein gewisses Renommee“, so Reifenscheid, der inzwischen auch mehrere Vorträge zum Thema CSC-Zertifizierung gehalten hat.

Zunehmende Relevanz

Für Recyclingbeton wird die CSC-Zertifizierung für Ende des Jahres avisiert. Im Mai wurde das entsprechende Kick-off-Meeting durchgeführt. „Diese Zertifizierung“, so Reifenscheid, „wird natürlich weit weniger aufwändig sein. Wir schätzen den Aufwand mit etwa zehn Prozent der ersten Zertifizierung ein.“

Für die Vermarktung von Recyclingbeton wird diese CSC-Zertifizierung zunehmend relevanter. So wird in Ausschreibungen mehr und mehr CSC-zertifizierter Recyclingbeton in Verbindung mit CO₂-

reduzierten Zementen nachgefragt. „Unser R-Beton“, so Reifenscheid, „wird mit CO₂-reduziertem Zement CEM II C-M 42,5N (SLL) hergestellt. Dank unserem Team am Recyclingplatz und nicht zuletzt unseren Betontechnologen und Laboranten hat unser R-Beton eine so hohe Qualität, dass der aufbereitete Betonbruch mit seinen Körnungen der europäischen Norm DIN EN 12620:2002+A1:2008 entspricht und mit einem CE-Zeichen gekennzeichnet ist.“

„Selbstverständlich“, so Reifenscheid, „setzen wir uns aktiv für die Kreislaufwirtschaft ein. Die Herstellung von R-Beton schont die begrenzten Ressourcen und ist somit ein aktiver Beitrag zur Kreislaufwirtschaft und ein weiterer Schritt zu mehr Nachhaltigkeit. Je nach geforderter Druckfestigkeitsklasse und Einsatzgebiet können wir bis zu 45 % der Gesteinskörnungen ersetzen, die wir über spezielle Recyclingverfahren gewinnen.“ Allerdings, so die Erfahrung Reifenscheids, berücksichtigen Ausschreibungen leider noch nicht



„Es erwies sich in jedem Fall als nützlich, teilweise alteingefahrene Prozesse noch einmal zu überprüfen und nach dem heutigen Stand der Technik zu optimieren. Und natürlich wirkte sich die Zertifizierung auch positiv auf den Know-how-Transfer innerhalb der gesamten Belegschaft aus.“

Christian Reifenscheid über die CSC-Zertifizierung

immer auch die regionale Verfügbarkeit des Materials. So gab es im Raum Würzburg auch schon den Fall, dass in Ermangelung des richtigen Materials ein Großteil des angefragten Betonbruchs aus Stuttgart geliefert werden musste. Hier, so Reifenscheid, wäre es hilfreich, wenn Ausschreibungen – etwa nach dem Schweizer Vorbild – mehr auf die Verfügbarkeiten im Umkreis von 25 bis 30 Kilometern abzielen würden. „Letztlich“, so Reifenscheid, „muss uns eines immer bewusst sein: Es ist nicht so viel Betonbruch verfügbar, wie wir eigentlich bräuchten.“

PRAXIS
TransportBeton
STAND W9

ANLAGENBAU & DOSIERTECHNIK FÜR DIE BETONINDUSTRIE



STATIONÄRE
DOSIERANLAGEN



MOBILE
DOSIERANLAGEN



SCHAUM-
GENERATOREN



AUSSTATTUNG
BZM-RÄUME



BZM-LAGERCONTAINER
NACH WHG