

**Das haben wir 2014/2015 erreicht****30**

Mehr als 30 nachhaltige Grossprojekte mit Label-Status realisiert. Sieben weitere Projekte befinden sich in der Realisierung.



«schorenstadt» nach dem «Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz» umgesetzt und aktiv am Standard mitgearbeitet.



Kundenfeedbacks: Neun von zehn Kunden sind mit Implenia zufrieden und empfehlen sie weiter.

**GeNaB®**

Eigenes Nachhaltigkeitsbewertungssystem bei Eigenentwicklungsprojekten weiterentwickelt und im Bereich der Modernisierung lanciert.

**Unsere Ziele bis 2017**

- Wir weiten die Nachhaltigkeitsstrategie auf die internationalen Standorte aus.
- Wir richten Eigenentwicklungsprojekte nach dem neuen, umfassenden «Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz» (SNBS) aus.
- Wir auditieren Top-Lieferanten hinsichtlich Nachhaltigkeitskriterien.
- Wir definieren verbindliche Nachhaltigkeitskriterien für Tief- und Infrastrukturprojekte und setzen diese um.

2	<b>Nachhaltige Produkte und Dienstleistungen</b>	
2.1	<b>Nachhaltige Hochbauprojekte</b>	20
2.2	<b>Holz gewinnt an Bedeutung</b>	25
2.3	<b>Nachhaltige Modernisierung der Bausubstanz</b>	28
2.4	<b>Engineering: Erneuerbare Energie und Energiemanagement</b>	30
2.5	<b>In Digitalisierung investiert</b>	31
2.6	<b>SIA 112/2: Neue Norm für den Tiefbau</b>	32
2.7	<b>Nachhaltigkeit in der Wertschöpfungskette</b>	32
2.8	<b>Systematische Erhebung der Kundenzufriedenheit</b>	34
2.9	<b>Klimafreundliche Betonprodukte (Deutschland)</b>	36
2.10	<b>i-Cont: Energie sparen dank Heizmanagementsystem (Österreich)</b>	38



# Nachhaltige Produkte und Dienstleistungen

Sei es als Projektentwicklerin, Generalunternehmerin oder ausführendes Unternehmen im Hoch-, Tief- oder Infrastrukturbau: Bei der Realisierung von Bauprojekten verfolgt Implenia das Ziel, ihre Leistungen nachhaltig zu erbringen. Grosse Hebel bestehen in der Entwicklung eigener Immobilienprojekte. Darüber hinaus verlangt Implenia auch von ihren Lieferanten nachhaltiges Handeln und setzt sich aktiv für zukunftsfähige Baustandards ein.



In Genf entsteht die nachhaltige Wohnsiedlung Pont-Rouge gemäss dem deutschen Nachhaltigkeitsstandard DGNB.



Familie beim Einzug in die Wohnsiedlung «schorenstadt» in Basel, die gemäss dem neuen «Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz» (SNBS) realisiert wurde.

2.1

## Nachhaltige Hochbauprojekte

Inzwischen gibt es im Hochbau eine Reihe von Standards zum nachhaltigen Bauen, jeder mit unterschiedlicher Breite und Tiefe sowie mit anderen Schwerpunkten. Implemia realisierte in den vergangenen zehn Jahren insgesamt rund 100 Hochbauprojekte mit einem oder mehreren Nachhaltigkeitslabeln wie Minergie, Minergie-Eco oder nach dem SIA-Effizienzpfad Energie, davon 20 Eigenentwicklungen. In der Berichtsperiode sammelte Implemia zudem Erfahrungen mit Grossprojekten nach dem deutschen Nachhaltigkeitsstandard DGNB wie bei Pont-Rouge in Genf (siehe Reportage Pont-Rouge) oder Aeschbach-Quartier (AQA) in Aarau. Die Gruppe verfügt damit über profunde Kenntnisse in der Umsetzung nachhaltiger Standards in Hochbauprojekten.

### Zertifizierte Minergie-Projekte

	2011	2012	2013	2014	2015
Minergie	2	10	10	6	15
Minergie-P	–	–	2	1	1
Minergie-P-ECO	1	1	1	1	2
Minergie A-P-ECO	–	–	–	1	–
Minergie ECO	1	2	2	–	2

Implemia half zudem beim Aufbau verschiedener Nachhaltigkeitsstandards mit. So engagierte sich Implemia bei der Entwicklung des «Standards Nachhaltiges Bauen Schweiz» (SNBS), der verschiedene bestehende Ansätze, etwa die 2000-Watt-Gesellschaft und Minergie-ECO, integriert. Für die Pilotphase des SNBS wurde im Herbst 2013 ein Kriterienkatalog publiziert. Mit einem eigenen Projekt – der nachhaltigen Wohnsiedlung «schorenstadt» in Basel – lieferte Implemia gleich selbst ein Vorzeigobjekt, um den Standard auf seine Tauglichkeit hin zu testen.

Ziel des SNBS ist es, die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit – Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft – ausgewogen und möglichst umfassend in die Planung und den Bau eines Objekts einfließen zu lassen. Seit Sommer 2016 können Projekte erstmals nach dem neuen Standard zertifiziert werden.

### Hochbauprojekte mit Nachhaltigkeitslabel

	Abgeschlossen	Laufende
SIA 2040	1	3
LEED	1	1
SNBS	1	2
DGNB	–	3



### Nachhaltig bauen

Ein Gebäude ist nachhaltig, wenn:



**Kontext und Architektur**  
es im Kontext mit dem Ort steht und sein Umfeld berücksichtigt.



**Kosten**  
seine Kosten über den Lebenszyklus betrachtet optimiert sind.



**Energie**  
es mit einem Minimum an nicht erneuerbaren Energien auskommt.



**Planung und Zielgruppen**  
die Zielgruppen in einem qualifizierten Verfahren einbezogen werden.



**Handelbarkeit**  
seine Handelbarkeit zu jedem Zeitpunkt gewährleistet ist.



**Klima**  
es minimale Treibhausgasemissionen verursacht.



**Nutzung und Raumgestaltung**  
es angemessene Gebrauchs- und Nutzungsqualitäten aufweist.



**Ertragspotenzial**  
sein Ertragspotenzial in einem guten Verhältnis zu seinen Kosten steht.



**Ressourcen- und Umweltschonung**  
die Erstellung und der Betrieb ressourcen- und umweltschonend erfolgen.



**Wohlbefinden und Gesundheit**  
es einen guten Komfort und eine optimale Raumluftqualität ermöglicht.



**Regionalökonomie**  
es einen positiven regionalökonomischen Beitrag liefert.

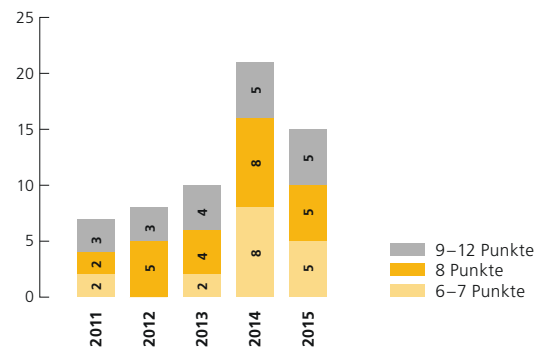


**Natur und Landschaft**  
Natur und Landschaft dadurch nicht negativ beeinträchtigt werden.

Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz (SNBS): Definition der zwölf Themen, welche die drei Dimensionen Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt abdeckt; Quelle: Netzwerk Nachhaltiges Bauen Schweiz.

### GeNaB®: Durch Investment Committee bewilligte Projekte

(Anzahl bewilligte Projekte nach Punkten)



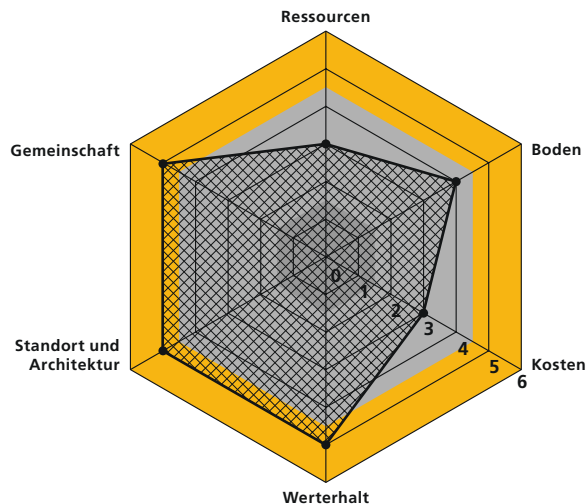
Bei Eigenentwicklungsprojekten setzt das Investment Committee von Implenia eine GeNaB®-Bewertung von mindestens 8 Punkten voraus. Bewilligt werden nur diejenigen Projekte, die die Nachhaltigkeitsstandards von Implenia ausreichend erfüllen. Projekte mit 7 oder 6 Punkten bedürfen einer Sonderbewilligung durch das Investment Committee.

Über einen besonderen Spielraum verfügt Implenia bei eigenen Immobilienprojekten. Dazu gehören Bauvorhaben, die Implenia als Projektentwicklerin von Grund auf selber konzipiert, plant und oftmals auch selber umsetzt. Dort kann das Unternehmen in einer frühen Phase wichtige Faktoren wie Standort, Architektur, Bau- und Energiekonzept beeinflussen. Diese wirken sich dann in allen nachfolgenden Phasen des Baus entscheidend auf die Nachhaltigkeit aus.

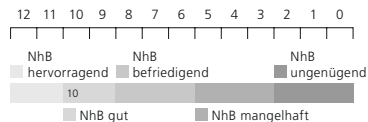
Als Projektentwicklerin setzt Implenia nicht bloss externe Nachhaltigkeitsstandards um, sondern bringt auch ihr selber entwickeltes Instrument der Bewertung von Bauvorhaben zur Anwendung, GeNaB® (siehe Textbox). Damit entwickelt Implenia ihre eigenen Bauvorhaben von Anfang an nach nachhaltigen Vorgaben. Die Erfahrungen der letzten Jahre zeigten indes, dass Projekte von der ersten Planung bis zur Fertigstellung des Bauwerks mitunter an Bewertungspunkten einbüßen. Die anfänglich hohen Bewertungen der Nachhaltigkeitsindikatoren können demnach teilweise nicht vollumfänglich umgesetzt werden. Hier muss selbstkritisch festgehalten werden, dass dies nicht zuletzt auf die teilweise mangelnde interne Umsetzungsdisziplin zurückzuführen ist. Veränderungen beim Materialeinsatz und damit der grauen Energie, dem gewählten Energiestandard oder dem umgesetzten Kostenmodell sind weitere negative Treiber. Es ist deshalb zentral, dass die Indikatoren vom Projektleiter und Nachhaltigkeitspezialisten gemeinsam fair bewertet werden.



GeNaB® ist das interne Bewertungsinstrument von Implemia und umfasst ökologische, soziale und ökonomische Kriterien.



(12-stufige Punkteskala)

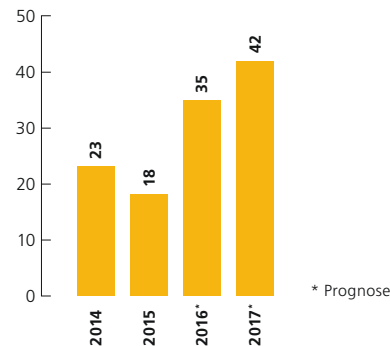


**GeNaB®**

Implemia schuf 2008 ein eigenes Instrument zur Bewertung von Bauvorhaben: die Gesamtbewertung Nachhaltiges Bauen, kurz GeNaB®. Es unterstützt die Bauverantwortlichen in Bezug auf die Nachhaltigkeit der Planung, Überprüfung und Optimierung von Neu- oder Umbauprojekten. Das Bewertungsraaster umfasst vier Gebäudekategorien sowie die beiden Projektarten Neubau und Modernisierung. Der Erfüllungsgrad der einzelnen Kriterien wird mit Punkten bewertet und anhand eines Ampelsystems übersichtlich dargestellt. Für Implemia bildet die Bewertung von eigenen Projektentwicklungen nach GeNaB® eine wichtige Entscheidungsgrundlage, ob das Projekt realisiert wird oder nicht.

**Entwicklung des Holzeinsatzes bei Implemia**

(in Mio. CHF Umsatz von Implemia Holzbau)



Spatenstich des Baus der modernen Produktionshalle in Rümlang zur Verdoppelung der Produktionskapazität der Abteilung Holzbau.

2.2

**Holz gewinnt an Bedeutung**

Abgesehen vom konzeptionellen Rüstzeug hat sich Implemia in den vergangenen Jahren auch beim Einsatz von nachhaltigen Bautechniken und Baumaterialien ein profundes Know-how erarbeitet, beispielsweise im Holzbau. Holz gewinnt als Konstruktionsmaterial mit seinen tiefen Werten bezüglich Grauer Energie immer mehr an Bedeutung und die Nachfrage im Markt wächst. Vor diesem Hintergrund setzt Implemia vermehrt auf diesen nachhaltigen Baustoff. Ausdruck dieser Entwicklung sind Projekte wie «sue&til» in Winterthur, die Wellnessherberge in Saas-Fee, der eigene neue Werkhof in Rümlang sowie das preisgekrönte Mehrgenerationenhaus «Giesserei» in Winterthur (siehe nachfolgende Seiten). Die Zukunft des Holzbaus sieht Implemia zudem optimistisch. Sie rechnet damit, dass der Holzbau seinen Umsatz bis 2017 beinahe verdoppeln wird.

Der Implemia Holzbau verfügte bislang über einen Hauptstandort in Rümlang und über einen Produktionsstandort im 15 Kilometer entfernten Schwerzenbach. Aufgrund der wachsenden Nachfrage legt Implemia die beiden Standorte zusammen und arbeitet seit Ende 2015 in Rümlang an der Errichtung einer modernen Produktionshalle. Damit wird die Produktionskapazität ungefähr verdoppelt. Auch für die Mitarbeitenden ergeben sich bezüglich Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit Verbesserungen: In der neuen Halle wird jeder Produktionstisch mit einem Hebegerät ausgestattet, um die Rücken der gegen 50 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu entlasten. Jeder Arbeitsplatz wird direkt mit Elektrizität, Druckluft, Absaugung, einer Ablage für die Handmaschine sowie einem Computer mit Monitor ausgestattet. Dadurch wird durchgängig papierarmes Arbeiten möglich. Die Herstellung grosser Holzelemente wird durch die neuen Maschinen sowie dank verbesserter Produktionsabläufe mit kurzen Wegen erheblich effizienter und flexibler.



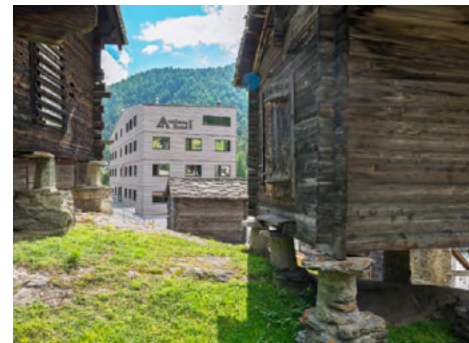
Implenia ist stolz auf die Eigenentwicklung des nachhaltigen Mehrgenerationenhauses «Giesserei» in Winterthur. Es ist eines der grössten Holzbauten Europas und wurde 2015 mit dem Prix Lignum ausgezeichnet.

### **Prix Lignum für Mehrgenerationenhaus «Giesserei» Winterthur**

Alle drei Jahre zeichnet die Dachorganisation der Schweizer Wald- und Holzwirtschaft mit dem Prix Lignum die besten Schweizer Leistungen im Holzbau und in der Verarbeitung aus. 2015 ging Silber an das Mehrgenerationenhaus «Giesserei», an welchem Implen mit dem Holzbau beteiligt war. Mit seinen 155 Wohnungen auf sechs Geschossen zählt das Gebäude zu den grössten Holzbauten Europas. Die Minergie-P-Eco-Siedlung ist ökologisch, sozial und ökonomisch wegweisend. Bis auf das Untergeschoss und die Treppenhäuser ist das Gebäude komplett aus Holz gebaut und verdeutlicht, was der Baustoff Holz auch im grossen Massstab zu leisten vermag.

### **«Wellnesshostel4000» in Saas-Fee**

Die Schweizer Jugendherbergen eröffneten im Herbst 2014 das innovative 168-Betten-Haus in der Walliser Tourismusdestination. Der erste fünfgeschossige Beherbergungs-Holzbau der Schweiz entspricht dem Minergie-Eco-Standard und besteht überwiegend aus europäischer Fichte. Kernstück der Struktur ist ein Deckensystem aus Holz und Beton, das hohe Anforderungen an den Schall- und Brandschutz erfüllt. Im Verbund können Holz und Beton ihre jeweiligen Vorteile ausspielen: Der Beton wurde oben auf einer dicken Holzplatte aufgebracht, wo er die Druckkräfte absorbiert. Die massive und sichtbare Holzlage auf der unteren Seite übernimmt die Zugkräfte. Vorgefertigt wurden die innovativen Deckenelemente im Werk von Implen Holzbau in Rümlang, welches auch – unter erschwerten Bedingungen – die Installation vor Ort vornahm.



2014 beendet Implen den Bau des ersten fünfgeschossigen Beherbergungs-Holzbaus der Schweiz in Saas-Fee unter erschwerten Bedingungen.



Animation der entstehenden nachhaltigen Wohnüberbauung «sue&til» in Oberwinterthur nach den Zielsetzungen der 2000-Watt-Gesellschaft (Animation von weberbrunner architekten AG/Soppelsa Architekten GmbH).

### **«sue&til» in Winterthur**

Auf dem ausgedehnten ehemaligen Sulzer-Gelände im Winterthurer Stadtteil Neuhegi entwickelt Implen als Grundeigentümerin in enger Kooperation mit der Stadt die nachhaltige Wohnüberbauung «sue&til». Die Siedlung umfasst Wohnungen sowie publikumsorientierte Erdgeschoss-Nutzungen und stellt das bislang grösste Holzbauprojekt der Schweiz dar. Als Totalunternehmerin begann Implen Ende 2015 mit dem Bau. Die zukünftigen Bewohnerinnen und Bewohner werden 2018 gestaffelt einziehen. Das Projekt erfüllt höchste Nachhaltigkeitskriterien: Es wird nach Minergie-Standard erstellt und entspricht den Zielsetzungen der 2000-Watt-Gesellschaft für den Gebäudebereich (nach dem SIA-Effizienzpfad Energie). Eine Besonderheit ist die von Implen eingesetzte mobile Baustoffrecyclinganlage, die den Aushub der Baugruben an Ort und Stelle veredelt und zu Beton weiterverarbeitet (siehe auch Kapitel 4 und Reportage im Nachhaltigkeitsbericht 2013).

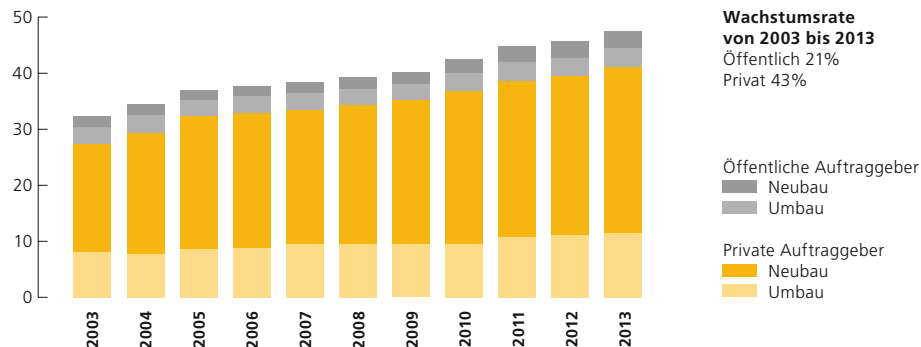
### **Operational Excellence**

Im vergangenen Geschäftsjahr entwickelte das Implen die Lean-Construction-Prinzipien bei Hochbau-, Infrastruktur- und Projektentwicklungsvorhaben weiter. Beispiel hierfür ist das Wohnbauprojekt «sue&til» in Winterthur. Resultat der Einführung schlanker und abgestimmter Prozesse ist der optimierte Ressourceneinsatz, die reduzierte Bauzeit, die Senkung der Kosten und die Vermeidung von Mängeln. Zudem hat Implen 2015 das IMS 2.0 im Hochbau- und Modernisierungsgeschäft eingeführt. Das erneuerte Implen Management System erlaubt eine bessere Integration von Systemen, Prozessen und Personen in Bauprojekte. Bereits heute werden beinahe 100 Projekte mit einem totalen Volumen von knapp 3,7 Milliarden Franken mit IMS 2.0 gesteuert. Bis 2017 soll IMS 2.0 in allen neuen Projekten angewendet werden.



### Entwicklung der Sanierung im Hochbau

(in Mio. CHF)



Die neue Energiestrategie des Bundes will die Gebäudesanierungsrate verdoppeln. Statt heute 1% sollen bis 2050 jährlich 2% des gesamten Gebäudeparks energetisch saniert werden.

2.3

### Nachhaltige Modernisierung der Bausubstanz

In der Schweiz wurden etwa zwei Drittel des Gebäudebestands vor 1980 erbaut. Im Rahmen der Energiestrategie 2050 des Bundes ist eine Verdoppelung der Sanierungsrate von heute 1% auf 2% vorgesehen. Die Sanierung alter Bausubstanz erschliesst demnach ein enormes Marktpotenzial und spielt auch eine grosse Rolle bei der energetischen Optimierung, bei der Verdichtung und bei der besseren Nutzung von Bestandsimmobilien. Vor drei Jahren gründete Implenia daher in den Regionen Basel, Aarau und Zürich die ersten interdisziplinären Modernisierungsteams, um das Know-how zu bündeln und mehr Schlagkraft auf dem Markt zu entwickeln. Die Modernisierungseinheit konnte sich mit ihren umfassenden Leistungen von der Beratung über die Planung bis hin zur Realisierung erfolgreich im Markt positionieren.



An der Bahnhofstrasse in Zürich saniert Implenia den UBS Hauptsitz nach dem anspruchsvollen Nachhaltigkeits-Standard und strebt eine LEED-Platin Zertifizierung an – ein Prestigeprojekt für unsere Abteilung Modernisation.

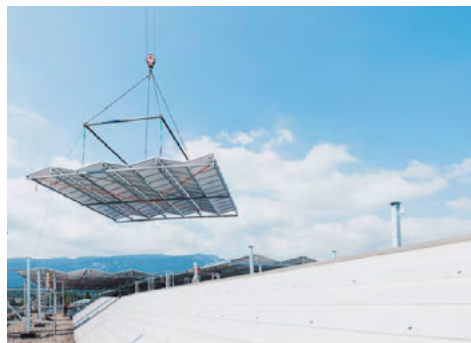
Zur Modernisierungseinheit kam auch der Bereich Holzbau dazu. Im Zusammenhang mit der immer wichtiger werdenden Siedlungsverdichtung kann der Holzbau mit seinen Leichtbauverfahren einen entscheidenden Beitrag leisten, zum Beispiel bei Aufstockungen von Bestandsbauten. Implenia ist zudem daran, den eigenen Nachhaltigkeitsstandard GeNaB® für Modernisierungsprojekte zu aktualisieren. Sie stellt damit sicher, dass das nachhaltige Bauen auch in ihrem am stärksten wachsenden operativen Bereich noch mehr einbezogen wird. Bei zwei Wohnhäusern in Basel und Langenthal wurde der neue Standard GeNaB® in Pilotversuchen getestet.

#### Sanierung des UBS-Hauptsitzes in Zürich

Implenia hat Ende 2015 von der UBS AG den Auftrag erhalten, den Hauptsitz der Bank in Zürich umfassend zu renovieren und den künftigen Kunden- und Nutzeransprüchen anzupassen. Mit der Erneuerung beabsichtigt die UBS, den Gebäudekomplex städtebaulich aufzuwerten und modernste energetische Anforderungen zu erfüllen. Die Immobilien an der Bahnhof- und Pelikanstrasse werden nach dem anspruchsvollen LEED-Platinum-Standard (Leadership in Energy and Environmental Design) saniert. Die Bauarbeiten dauern bis ins zweite Semester 2018.



Als Generalplanerin setzte Implenia 2015 mit 36 000 Quadratmetern Fläche die leistungsstärkste Photovoltaikanlage der Schweiz in Zuchwil (SO) in Betrieb.



2.4

## Engineering: Erneuerbare Energie und Energiemanagement

Auch mit ihren Engineering-Kompetenzen trägt Implenia zur Nachhaltigkeitsoptimierung von Immobilien bei. So war Implenia zum Beispiel als Generalplanerin für die Engineering-Leistungen bei der grössten Photovoltaikanlage der Schweiz in Zuchwil (SO) verantwortlich (siehe Textbox).

Die Tetrag Automation AG – ein Tochterunternehmen der Implenia – verfügt über langjährige Erfahrung mit Systemen zur Energieoptimierung von Gebäuden und Anlagen. Die von ihr mitentwickelte, integrierte Energiemonitoring- und Alarmlösung e3m ist ein führendes Produkt im Markt. e3m ist ein schlüsselfertiges Gesamtpaket vom Zähler bis zum fertigen Energiebericht. Die Tetrag hat das System in der Berichtsperiode beispielsweise an über 60 Standorten der Swisscom implementiert.

### Photovoltaikanlage in Rekordzeit aufgebaut

Auf dem Riverside Areal – einer riesigen Werkhalle der Swiss Prime Site AG in Zuchwil (SO) – ging Ende September 2015 die leistungsstärkste Photovoltaikanlage auf einem Schweizer Dach in Betrieb. Die Gesamtfläche der Solarmodule beträgt 36 000 Quadratmeter und entspricht damit der Ausdehnung von insgesamt fünf Fussballfeldern. Die Anlage deckt den durchschnittlichen Elektrizitätsbedarf von über 1 000 Einfamilienhäusern. Implenia war als Generalplanerin für die Engineering-Leistungen verantwortlich. Bemerkenswert ist die äusserst kurze Realisierungszeit: Von der ersten Idee bis zum Anschluss ans Stromnetz verging bloss knapp ein Jahr. Dabei mussten die Bauarbeiten bei laufendem Betrieb durchgeführt werden.

BIM-Technologie kommt bei Implenia zunehmend zur Anwendung, so auch beim Projekt «sue&til».



2.5

## In Digitalisierung investiert

Die Digitalisierung schreitet auch in der Bauwirtschaft voran, und Implenia ist an vorderster Front dabei. Das Unternehmen arbeitete 2014 eine Digitalisierungsstrategie aus. Zentraler Punkt dabei ist die digitale Planung der Ausführung und des Betriebs von Bauwerken – im Fachjargon Building Information Modeling (BIM) genannt. Die neue Technologie erlaubt es, Bauprojekte und Bauabläufe als 3D-Modelle zu visualisieren. Erweitert um die Faktoren Kosten und Zeit können 4D- und 5D-Modelle erstellt werden, die die Entscheidungsfindung, Qualitätssicherung und Kommunikation fördern. Damit lassen sich Projektprozesse hinsichtlich ihrer Effektivität verbessern und das Projektmanagement professionalisieren. Aus Nachhaltigkeitssicht bedeutet dies weniger Materialausschuss, höhere Energieeffizienz und eine bessere Gebäudequalität.

Bereits wickelte Implenia Hochbau- und Infrastrukturprojekte mit einem Auftragsvolumen von mehr als einer Milliarde Franken ab, bei denen BIM zum Einsatz kam. Mit dem Elefantentpark des Zoos Zürich wurde 2014 hierzulande eines der ersten durch BIM unterstützten Bauprojekte fertiggestellt. Und beim ersten Projekt auf dem Werk 1 in Winterthur liessen sich durch Simulationen auf der Grundlage digitaler Modelle Nachhaltigkeitsparameter frühzeitig optimieren. So unterstützte BIM die Entscheidungsfindung im Architekturwettbewerb hinsichtlich Kosten und Raumprogramm sowie der Bewertung der Nachhaltigkeitskriterien.



2.6

## SIA 112/2: Neue Norm für den Tiefbau

Der Hochbau steht im Zentrum der Nachhaltigkeitsbemühungen der Bauwirtschaft, denn in diesen Bauten steckt in der Regel die meiste Technik und sie verbrauchen während der Betriebszeit mehr Energie. Doch auch bei Tief- und Infrastrukturprojekten lässt sich viel für die Umwelt tun. Daher hat der SIA in den letzten Jahren eine neue Norm für den Tiefbau ausgearbeitet: die Norm SIA 112/2 Nachhaltiges Bauen – Tiefbau und Infrastrukturen.

Mit einem breit gefächerten Zielsystem konkretisiert die neue Norm die Möglichkeiten, bei der Planung und Realisierung von Infrastrukturbauwerken die Aspekte der Nachhaltigkeit zu berücksichtigen. So gilt es, wie am Beispiel der mobilen Betonaufbereitungsanlage, langfristig gut verfügbare Primär- und Sekundärrohstoffe zu verwenden (siehe Kapitel 4).

Implenia hat sich als führendes Tiefbauunternehmen tatkräftig an der Ausarbeitung der neuen Norm beteiligt, sowohl finanziell als auch personell. Neben Vertretern von Bundesbehörden, Forschungsinstitutionen und Bauwirtschaftsverbänden sass mit Daniel Hardegger auch ein Implenia Fachmann in der Begleitkommission.

2.7

## Nachhaltigkeit in der Wertschöpfungskette

Bauen heisst bei Implenia letztlich auch nachhaltig beschaffen. Denn als General- oder Totalunternehmerin vergibt Implenia grosse Volumina an Lieferanten und Subunternehmen. Rund 70 bis 80% des Umsatzes entfallen auf solche Drittaufträge. Implenia setzt deshalb auf ein professionelles Lieferantenmanagement im Sinne einer langfristigen und fruchtbaren Zusammenarbeit mit ihren Lieferanten.

Entsprechend werden die Schlüssellieferanten und Subunternehmer von Implenia aufgefordert, einen Qualifizierungsprozess zu durchlaufen, um ihre Massnahmen und Aktivitäten zu sozialen, ökologischen und ökonomischen Anforderungen zu deklarieren. Grosses Gewicht haben dabei die Themen Arbeitssicherheit, Umweltschutz, Risikomanagement und Compliance sowie Qualität. Bis Ende 2015 wurden bereits 521 Schlüssellieferanten im Rahmen von 841 Qualifizierungen bewertet. Bezogen auf den Umsatz sind damit rund 65% aller Lieferanten erfasst.

## Subunternehmer-/Lieferantenmanagement

Sicherung nachhaltiger Lieferantenbeziehungen

### 1. Qualifizierung

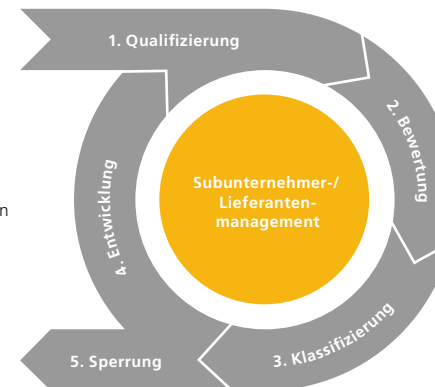
- Registrierung
- Selbstauskunft
- Bonitätsprüfung
- Nachhaltigkeit
- Auswahl

### 4. Entwicklung

- Entwicklungsmassnahmen
- Zielvereinbarungen
- Besuchsbericht
- Massnahmencontrolling

### 5. Sperrung

- Sperrart
- Aufheben von Sperren



### 2. Bewertung

- Projektbewertung durch die Garantie
- Projektbewertung durch die Käuferbetreuung

### 3. Klassifizierung

- Strategie der Bedeutung
- Statuszuweisung
- Stärken-Schwächen-Analyse
- Normstrategien
- Handlungsempfehlung

Bei Lieferanten mit einer guten Klassifizierung strebt Implenia den Ausbau der Lieferantenbeziehung und eine nachhaltige Entwicklung an. Unternehmen, welche die Mindestanforderungen der Implenia nicht erfüllen, verschwinden kurz- bis mittelfristig aus dem Lieferantenportfolio. Damit kann sichergestellt werden, dass die an der Wertschöpfungskette beteiligten Unternehmen einen Beitrag zur Steigerung der Nachhaltigkeit leisten. So etwa, indem sie innovative und nachhaltige Lösungen aktiv einbringen und ressourcenschonende Materialien einsetzen.

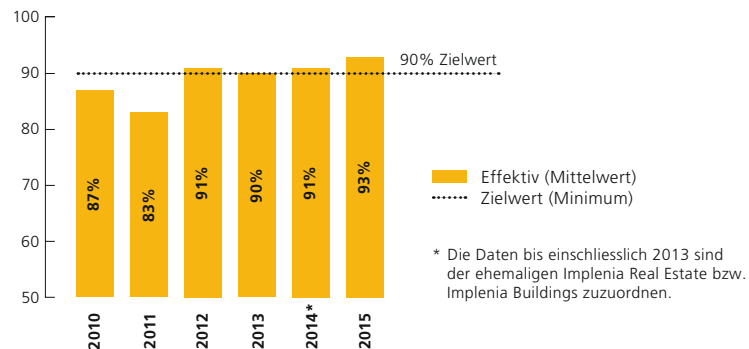
Die Angaben der Lieferanten werden zurzeit mit den Bewertungen der Projektleitung und des Einkaufs abgeglichen. Hier möchte Implenia die Qualität erhöhen. Daher soll künftig auch die Nachhaltigkeitsabteilung stichprobenhafte Bewertungen durchführen. Im Rahmen von mehreren Lieferanten-Audits werden zurzeit die wesentlichen zu überprüfenden Themen eruiert und der bestehende Fragenkatalog überarbeitet.





### Entwicklung Kundenzufriedenheit

Anteil zufriedener Kunden, die Implenia weiterempfehlen würden



### 2.8 Systematische Erhebung der Kundenzufriedenheit

Zufriedene Kunden sind die Basis für das langfristige Bestehen jedes Unternehmens. Um herauszufinden, wie diese die Leistungen des Unternehmens sehen, fühlt Implenia regelmässig ihren Puls. Nebst entsprechenden Nachfragen im direkten Kundengespräch führt Implenias auch systematische Erhebungen zur Kundenzufriedenheit durch.

Eine einheitliche Erhebungsmethode wurde Anfang 2014 konzernweit eingeführt. Seither können Aussagen zur Kundenzufriedenheit über die ganze Gruppe hinweg gemacht werden. Die Gesamtzufriedenheit wird mit einer fünfstufigen Skala zur Weiterempfehlung abgefragt. Erteilt der Kunde 4 oder 5 Punkte, gilt er als zufrieden. Im letzten Jahr wurde die bei Implenias bewährte Methodik auch auf den neu gebildeten Geschäftsbereich Implenias Deutschland & Österreich übertragen.

Pro Jahr führt Implenias über 4000 Aufträge aus. Über alle Geschäftsbereiche betrachtet, waren 2015 93% der Kunden zufrieden (Vorjahr 91%). Dies ist ein äusserst erfreuliches Resultat, bedeutet es doch, dass Implenias für die allermeisten Kunden die Wunschpartnerin ist. Das Ziel von mindestens 90% zufriedenen Kunden hat Implenias also sogar leicht übertroffen.

Über vier Fünftel der Feedbacks stammen von professionellen Kunden, die restlichen Feedbacks von individuellen Kunden (beispielsweise Wohnungskäufern). Erfreulich ist, dass die früher deutlich kritischere Beurteilung durch die individuellen Kunden stark verbessert werden konnte. 2015 waren 90% der individuellen Kunden zufrieden, was mittlerweile mit den professionellen Kunden vergleichbar ist.

Am besten werden das Engagement und die Kompetenz der Mitarbeitenden beurteilt (89%), gefolgt von der Qualitätseinhaltung und dem Eingehen auf Kundenanliegen (je 88%). Auf hohem Niveau zufrieden, aber im Vergleich leicht weniger zufrieden äussern sich die Kunden zur Nachhaltigkeit und Innovation der Lösungsvorschläge (80%) sowie zur Mängelbeseitigung (83%). Während die Mängelbeseitigung 2015 auf dem Niveau des Vorjahres liegt, wird die Nachhaltigkeit / Innovation tiefer bewertet (-4%). Hier wird es weiterhin Anstrengungen benötigen, um auch in diesen beiden Bereichen eine hohe Zufriedenheit der Kunden zu erzielen.

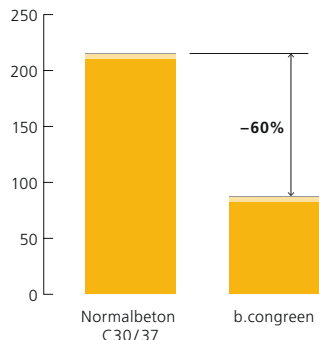
#### Kundenzufriedenheit Implenias 2014/2015 nach Kriterien

Kriterium	2014	2015
	Kundenzufriedenheit	Kundenzufriedenheit
Erreichte Qualität	87%	88%
Einhaltung Kosten	83%	85%
Einhaltung Termine	87%	87%
Nachhaltigkeit und Innovation der Lösungsvorschläge	84%	80%
Eingehen auf Anliegen des Kunden/Kommunikation	86%	88%
Projektmanagement	85%	86%
Engagement und Kompetenz der Mitarbeitenden	89%	89%
Mängelbeseitigung	83%	83%



**b.congreen – CO<sub>2</sub>-Emissionsvergleich**

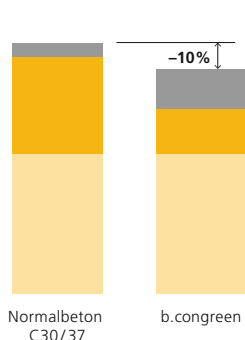
(in kg CO<sub>2</sub>-Äquivalent/m<sup>3</sup> nach Baustoff)



Flugasche  
Zuschlag  
Zement

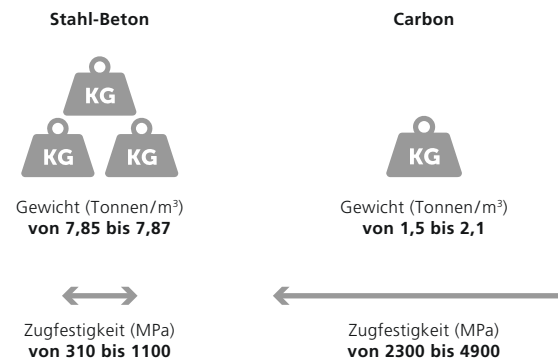
**b.congreen – Kostenvergleich**

(Kostenvergleich in % nach Baustoff)



Flugasche  
Zuschlag  
Zement

**Vergleich Carbon und Stahl-Beton bezüglich Gewicht und Zugfestigkeit**



2.9 **Klimafreundliche Betonprodukte (Deutschland)**

Beton ist nach Wasser das meist verbrauchte Produkt auf der Erde. Ein Hauptbestandteil von Beton ist Zement, dessen Herstellung sehr viel Energie benötigt. Deshalb wird Beton oftmals als «Klimakiller» bezeichnet. Eine optimierte Betonrezeptur kann diesen schlechten Ruf deutlich aufbessern, ohne dass die Betonqualität und die Kosten darunter leiden. Die Abteilung Baustofftechnik arbeitet gleich an zwei nennenswerten Betonrezepturen, die aus Nachhaltigkeitssicht vielversprechende Eigenschaften aufweisen.

Beim ersten handelt es sich um einen klimafreundlichen «Ökobeton», der den Namen «b.congreen» trägt. Dieser eignet sich besonders gut für massige Bauteile wie beispielsweise Bodenplatten, Schlitzwände oder Bohrpfähle und ist bereits seit 2003 bauaufsichtlich zugelassen. Die Grundidee hinter «b.congreen» ist der teilweise Ersatz des energieintensiven Zements durch Flugasche, einem Abfallprodukt aus Kraftwerken. Damit sinkt die Menge Zement pro Kubikmeter Beton. Der CO<sub>2</sub>-Emissionsvergleich hat gezeigt, dass dadurch bis zu 60% klimaschädlicher Treibhausgase eingespart werden können. Hochrechnungen zufolge hat Implenia durch die Verwendung von «b.congreen» seit dessen Entwicklung über 20000 Tonnen CO<sub>2</sub> vermieden. Überdies sind die Beschaffungskosten von Flugasche deutlich geringer. Dies senkt die Herstellungskosten um rund 10%, was «b.congreen» auch ökonomisch sinnvoll macht.

Beim zweiten Betonprodukt aus dem Labor handelt es sich um den sogenannten «C3 – Carbon Concrete Composite», der mit dem Deutschen Nachhaltigkeitspreis 2015 in der Kategorie Forschung sowie dem Deutschen Rohstoffeffizienzpreis 2015 ausgezeichnet wurde.

Der «C3 – Carbon Concrete Composite» ist ein carbonfaserverstärkter Kunststoff, der für die Bewehrung von Betonbauteilen oder auch zu deren nachträglicher Verstärkung eingesetzt werden kann. Gebündelte Kohlenstofffasern haben herausragende Eigenschaften, indem sie Biege- oder Querkräfte aufnehmen. Das innovative und nachhaltige Verbundmaterial Carbon-Beton soll dereinst 50% Material einsparen und 20% des Armierungsstahls ersetzen.

Gegenüber konventionellem Stahlbeton hat der neue Verbundbaustoff noch weitere Vorteile: Carbon ist bis zu 5,2 Mal leichter als Stahl und weist trotzdem eine bis zu 7,4 Mal höhere Zugfestigkeit auf. Dazu korrodiert Carbon nicht, was nicht nur schlankere Bauteile ermöglicht, sondern auch deren Lebensdauer verlängert. Die geringeren Bauteilstärken ermöglichen architektonisch ansprechendere Geometrien bei gleichzeitigen Einsparungen von Ressourcen und Transportaufwand. Nicht zuletzt hat Carbon-Beton eine bessere CO<sub>2</sub>-Bilanz. Das Plus bei der Herstellung wird über den gesamten Bauprozess wieder wettgemacht. Damit hat Carbon-Beton aus der Sicht der Nachhaltigkeit entscheidende Vorteile und wird wohl langfristig den Armierungsstahl ablösen. Die heute noch abschreckenden, deutlich höheren Beschaffungskosten werden durch den geringeren Materialbedarf und die lange Lebensdauer finanziell wettgemacht.



Michael Doppler, konzessionierter Elektromeister Maschinenteknik, Betriebsstätte Wien, verfolgt bei Baucontainern mit dem i-Cont-System das Prinzip «nur so viel heizen und lüften wie nötig».

## 2.10 i-Cont: Energie sparen dank Heizmanagementsystem (Österreich)

Das Heizen, Kühlen und Lüften von Baustellencontainern wirkt sich nicht nur auf die Umwelt aus, sondern auch auf die Energiekosten einer Baustelle. Im Rahmen einer Kostenoptimierung auf einer Baustelle in Österreich wurde vor drei Jahren festgestellt, dass in Baucontainern oft Tag und Nacht die Heizung und die Lüftung laufen, auch wenn sie gar nicht betreten werden. Deshalb beschlossen der Gruppenleiter und der Elektromeister der Implenia Betriebsstätte in Wien kurzerhand, ein Heizmanagement für Baustellencontainer zu entwickeln, um damit Strom einzusparen. Nach dem Prinzip «nur so viel heizen und lüften wie nötig» führten sie schliesslich vor zwei Jahren ein intelligentes Energiesparsystem ein.

Das sogenannte i-Cont-System lässt sich flexibel und dezentral per Smartphone oder Touchpad steuern. Mit wenigen Fingertipps lässt sich die Heizung, Kühlung oder Lüftung für jeden Container bedarfsgerecht programmieren. Steht ein Container leer, ruhen auch die Geräte. Ein Heizkörper lässt sich beispielsweise durch vorgegebene Parametereinstellungen nach Dienstschluss ausschalten und vor Arbeitsbeginn mit einer gewissen Vorlaufzeit wieder hochfahren. Auf einer Baustelle in Wien mit 30 Containern konnten damit rund 30% der Stromkosten der gesamten Baustelle eingespart werden.

Die Zahlen sind eindrücklich: Während ein Container im Vollbetrieb über einen Monat rund 200 Euro Stromkosten verursacht, sinken diese bei einem Container mit i-Cont-System auf etwa die Hälfte. In einer Anlage mit 50 Containern lassen sich also pro Monat rund 5000 Euro einsparen.

Derzeit arbeitet das österreichische Team in Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Graz an einer integralen Lösung, bei der die Technik bereits im Container eingebaut ist. Damit lassen sich Montage- und Installationskosten einsparen und die Leistung verbessern. Das i-Cont-System soll in Zukunft zum gruppenweiten Standard werden. Damit überzeugt Implenia mit einem innovativen und umweltbewussten Baustellenmanagement und spart gleichzeitig Betriebskosten.