



«ALLES MINERGIE, ODER WAS?»



Einer von vielen Werkhöfen mit Minergie-Eco-Energiestandard:
Feuerwehr- und Werkhof Eichenspes in Kriens.

Wie steht es um die Werkhöfe der Zukunft in der Schweiz? In KMT wurde dieses Thema schon mehrfach ausführlich behandelt. Ein Trend scheint sich für die nahe Zukunft durchzusetzen: die Bauweise und Planung gemäss Energiestandard «Minergie-Eco».

Text und Bilder: Joël Ch. Wüthrich

Nicht nur im Werkhof-Betrieb (Kommunalfahrzeug-Betrieb und -Beschaffung, Administration und so weiter) sind Nachhaltigkeit und Energieeffizienz Trumpf. Natürlich soll der Werkhof der Zukunft selbst nach einem nachhaltigen Konzept geplant und gebaut werden. Für Werkhöfe werden in der Regel Eckwerte durch kantonale Bauvorschriften vorgegeben. Bei der Energieeffizienz jedoch werden neue Richtlinien vorgegeben: Speziell der Wärmedämmung wird besonders Augenmerk geschenkt und in den meisten Ausschreibungen und Wettbewerbsbedingungen wird diesem Aspekt eine zentrale Bedeutung zugeschrieben. Dennoch bleibt für die Architekten Spielraum für kreative Entwürfe.

ZEHN PROZENT TEURER, ABER 25 PROZENT SPARPOTENZIAL In



der ganzen Schweiz ist in diesem Zusammenhang der Trend zum Energiestandard «Minergie-Eco» spürbar: Dieser eignet sich speziell für Gewerbe- und Industriebauten und ermöglicht den energietechnischen Schritt in eine neue Ära. Speziell Werkhöfe können viel profitieren. Es entstehen zwar meist Mehrkosten am Bau von etwa zehn Prozent. Dem stehen Energieeinsparungen von 25 Prozent gegenüber, die sich in den Betriebskosten Jahr für Jahr positiv auswirken. Voraussetzungen für eine Minergiebauweise: eine gute thermische Gebäudehülle, eine effiziente Heizung und Warmwasserbereitung, eine systematische Lüftung und Massnahmen zur Gewährleistung des sommerlichen Wärmeschutzes. Als Kriterium dient die zugeführte Endenergie bezogen auf die beheizte Wohnfläche. Der Bauherr profitiert von geringen Energiekosten, einer guten thermischen Behaglichkeit und einer nachhaltigen Bauweise, die einen zufriedenstellenden Werterhalt erwarten lässt.

SCHWEIZER PARADEBEISPIELE Nicht zuletzt aufgrund dessen wird kaum ein Projekt in naher Zukunft ohne nachhaltige Bauweise realisiert. Die neusten Vorzeigeobjekte sind jene am Forstareal Albisgütli (Stadt Zürich), die Werkhöfe in Münsingen, Givisiez, Oberhasli, Bülach und Kriens sowie der geplante Werkhof von Binningen/Bottmingen im Kanton Baselland, um nur einige zu nennen. Bereits 2013 hat der Werkhof Risi Näfels mit dem Aufstockungs-Projekt international für Furore gesorgt und im Jahr 2014 alle Pläne umgesetzt. Als Initiator und Projektleiter für die Gebäudeautomation hielt Franco A. Bonutto, Geschäftsführer und Inhaber der Soltris GmbH, die Fäden in der Hand. Das Projekt war ein Hit, weil bei der Aufstockung (Neubau Büroräume) sehr grosser Wert auf energieeffiziente und ergonomische Arbeitsplätze gelegt wurde. Die Ziele der Aufstockung waren damals umfassend und erstreckten sich vom Heiz- und Kühlbetrieb über die Lüftung und Klimaregelung bis hin zur Beleuchtung und zum Sonnenschutz. Die anvisierte Stromeinsparung sollte satte 30 Prozent betragen. Erreicht wurde dies dann schliesslich, indem man eine integrierte Einzelraumregelung einschliesslich bedarfsgeführter Regelung, eine vollständige Verriegelung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb, eine anwesenheits- oder bedarfsgerechte Regelung des Luftstromes auf Raumebene und eine Konstantlichtregelung installierte. Ebenfalls vorhanden: die Möglichkeit des Ein- und Ausschaltens über Präsenzmelder, das Vorhandensein elektrischer Jalousieantriebe und einer automatischen Sonnenschutzsteuerung. Das Projekt überzeigte auch im Rahmen der EM ecowin Initiative. Mit einem



Beitrag aus dem ecowin Fonds honorierte die Initiative dieses energieeffiziente und erfolgreich umgesetzte Projekt.

Bereits im 2009 entstand der Werkhof-Neubau in Lenzburg. Für 4,5 Mio. Franken wurde die von der ehemaligen Baufirma Landis erworbene Liegenschaft zu einem Werkhof mit Büro- und Nebenräumen für Kreisingenieur und Strassenmeister sowie den notwendigen Werkstatt-, Technik- und Lagerräumlichkeiten für den Unterhaltsdienst ausgebaut. Speziell ist am Lenzburger Werkhof nicht nur die Architektur, sondern die Bauweise. Als erstes kantonales Gebäude und als zweites im Kanton Aargau entsprach dieser Werkhof dem Minergie-Eco-Standard.

EFFIZIENZWERT ENERGIEVERBRAUCH «Es sind raumplanerische Aspekte, architektonische, funktionale, arbeitsplatzspezifische, sicherheitsspezifische und weitere Aspekte zu beachten: Werkhöfe der Zukunft müssen flexibel und funktional auf Veränderungen der Bedürfnisse reagieren können. Sie sollen einfach und klar konstruiert sein und ein adäquates äusseres Erscheinungsbild aufweisen», sagt Ernst Hess, Geschäftsinhaber der Hess Architektur AG in Rheinfelden, die unter anderem die Planung und Bauleitung des Werkhofs Zeiningen verantworten durfte. Für Martin Rösti, zuständig für den Nationalstrassenbetrieb der Gebietseinheit 1 im Kanton Bern, müssen ökologische Aspekte in den Bereichen erneuerbare Energien, Wasser, Abwasser und so weiter zwingend berücksichtigt werden. «Der Energieverbrauch ist ein Schlüssel zu einem effizienten Werkhof. Und: Er sollte auch eine Mehrfachnutzung ermöglichen mit Sitzungsräumen und Werkstätten zum Beispiel.»

BALD USUS: FOTOVOLTAIKANLAGE AUF DEM WERKHOFDACH Auch bei künftigen Projekten wird nicht mit Innovationen gespart. Standard ist bereits bei vielen nachhaltigen Werkhofprojekten der Zukunft die Verwendung von Holz statt Beton.

Wichtig ist jedoch immer ein zentraler Aspekt: Will man mit dem Minergie-Eco-Standard arbeiten, ist nicht nur die benötigte Wärmeenergie, sondern es sind auch Faktoren wie Tageslicht und Beleuchtung, Lärm, Luft und Rohstoffe zu evaluieren. In Binningen und Bottmingen zum Beispiel soll die Nutzung des Daches für eine Fotovoltaikanlage zur Stromerzeugung ermöglicht werden. Dies ist nicht nur aus ökologischen Gründen eine interessante Idee, denn auf dem Dach des Werkhofes lässt sich eine solche Anlage aufgrund ihrer Grösse durchaus rentabel betreiben. Der Projektleiter für den geplanten Werkhof von Binningen und Bottmingen, Martin Ruf, liess schon verlauten, dass «der neue Werkhof sich optimal eigne, um zu zeigen, dass die Gemeinde ihre eigenen Anlagen nachhaltig planen, bauen und betreiben könne. Dies sei auch aus Gründen der Vorbildfunktion der



Gemeinde ein nicht zu unterschätzender Wert.»

Immer wieder als Paradebeispiel für den modernen, nachhaltigen und zeitgemäss geplanten Werkhof dient auch der Holz-Werkhof in Münsingen. Herausragend hierbei: Der neue zentrale Werkhof am nördlichen Dorfeingang wurde in etwas mehr als einem Jahr erstellt. Er besteht aus einem dreigeschossigen Betriebsgebäude und zwei Werkhallen. Im Betriebsgebäude befinden sich die Garderoben, Aufenthalts- und Büroräume. In den beiden Werkhallen sind die Werkstätten, Einstellhallen für Fahrzeuge sowie Salzsilos untergebracht. Die beheizten Volumen erfüllen den Minergie-P-Eco-Standard. Für die Realisation wurde damals ein Kredit von 10,5 Mio. Franken bewilligt. Der Werkhof ist nun seit etwas mehr als einem halben Jahr in Betrieb. «Mit dem neuen Werkhof ist ein Gebäude entstanden, das nicht nur

hohen energetischen Anforderungen genügt, sondern zudem tiefe Betriebskosten verursacht», betont hierbei Maya Stalder, Projektleiterin bei ibe institut bau + energie ag in einem Interview mit der Interessenvertretung «energie-cluster.ch». Diese unterstützt und fördert die Energiestrategie 2050 des Bundes durch die Förderung von innovativen Projekten, die Energieeffizienz und erneuerbare Energien beinhalten, nicht erneuerbare Energien und CO₂-Emissionen reduzieren und die Nachfrage für nachhaltige Energieprodukte und Dienstleistungen stärken.

TREND: HOLZ STATT BETON Holz ist in Zusammenhang mit nachhaltiger Bauweise absolut im Trend. So hat beispielsweise auch die Gemeinde Kriens LU ein Gebäude für Feuerwehr und Werkhof gebaut und trotz der grossen Ausmasse und dem industriellen Design das Baumaterial Holz gewählt. Damit nicht genug: Der Bau trägt das «Herkunftszeichen Schweizer Holz». Ein Label, das ausweist, dass zu über 80 Prozent Schweizer Holz verwendet wurde. Auch der kürzlich eröffnete Werkhof in Schlieren ist nach diesem Muster erstellt worden und auf dem Forstareal Albisgüetli baute die Stadt Zürich 2014 einen neuen Werkhof aus eigenem Buchen- und Eichenholz und ist somit ein Referenzobjekt für den Einsatz von Laubholz als Bauholz. Buchenholz als Bauholz zu verwenden sei anspruchsvoll, sagen Experten. Obwohl es mit seiner Härte, Dichte und Festigkeit durchaus sehr gute Eigenschaften besitzt. Doch es trocknet nur langsam ab und schwindet dabei stark, was bei grösseren Balkenquerschnitten ein Problem darstellen kann. Der Werkhof Albisgüetli ist dementsprechend auch ein Pilotprojekt für die Verwendung der Buche im Bauwesen.

Aber nicht alle schwören auf Holz: In Bülach sorgte unlängst eben genau die Wahl von Beton für grosse Diskus-



sionen: Für 24 Mio. Franken entsteht zwischen Badenerstrasse und Kirchhofweg Richtung Höri ein neues Werkgebäude inklusive Labor für das kantonale Tiefbauamt. Das Projekt «Bud&Terence», das als Sieger aus dem Architekturwettbewerb hervorgegangen ist, stammt von einem Berliner Büro und sieht zwei Gebäude aus Beton vor. Bis im Herbst

2017 soll dem Regierungsrat und dem Kantonsrat das Bauprojekt vorgelegt werden. Polemik erzeugten zwei Kantonsräte aus Oberstammheim und die Walliseller SVP-Kantonsrätin Margreth Rinderknecht mit ihrer Meinung, dass einheimischem Holz bei Projektausschreibungen von Zweckbauten wie Werkhöfen aus Gründen der Nachhaltigkeit klar Vorrang gegeben werden sollte: «Holz ist ein einheimischer Rohstoff, der ausgezeichnete Eigenschaften hat und im Bereich von Minergie grosse Vorteile gegenüber andern Baustoffen aufweist. Zudem ist der Kanton der grösste Waldbesitzer», schrieben die Politiker.

IN ZUKUNFT KEINE 08/15-NEUBAUTEN MEHR? In den nächsten Monaten und Jahren werden in der Schweiz wieder neue Werkhöfe nach Minergie-Standard und mit nachhaltiger Bauweise aus dem Boden schiessen. Nebst Binningen und Bottmingen stehen auch jener in Birmensdorf oder in Adelsboden zur Realisation an. Kaum ein Neubau wird künftig nicht nach einem eindeutigen Nachhaltigkeitsmuster realisiert. Auch nicht jener der IBA Aarau, der ab voraussichtlich 2018 die heute einzeln aufgestellten Werkhöfe an einem Standort zusammenführt. Während die IBA Aarau Strom AG bisher einen grossen Werkhof auf der Aare-Insel beim Kraftwerk betreibt, ist die IBA Aarau Wärme AG mit ihrem Hof für Erdgas-, Trinkwasser- und Wärmeleitungsanlagen an der Erlinsbacherstrasse 34 zu finden. Der neue Werkhof wird ein Bürogebäude mit einem Platzangebot für 350 Mitarbeitende. Hinzu kommt eine Reserve von 100 Arbeitsplätzen, die zu Beginn an Drittfirmen vermietet werden sollen. Zudem entsteht eine Tiefgarage mit 100 Stellplätzen für die Betriebsfahrzeuge und rund 170 Plätzen für Mitarbeitende, Poolfahrzeuge und Besucher. Das ganze Projekt soll ein Vorzeigeobjekt in Sachen Wirtschaftlichkeit, Funktionalität und Energieeffizienz werden. ■



In Bern-Münsingen entstand innerhalb nur weniger Monate ein Paradebeispiel eines modernen Werkhofs mit nachhaltigem Charakter.