

## Aussichten

## Hochhäuser aus Holz

Nachdem der Rohstoff Holz in der Bauindustrie fast in Vergessenheit geraten war, hat er in den letzten Jahren eine Renaissance erlebt. Sowohl in Deutschland als auch in der Schweiz entstehen heute zirka 15 Prozent der Neubauten aus Holz. Dabei handelt es sich allerdings primär um Ein- und Zweifamilienhäuser. Rund 500 Mehrfamilienhäuser werden in der Schweiz pro Jahr mit Holz gebaut.

Holzhochhäuser wurden bis vor kurzem kaum gebaut. Die Brandschutzzvorschriften in der Schweiz und anderen europäischen Ländern haben die Höhe von Holzhäusern begrenzt. In der Schweiz sind seit rund zehn Jahren reine Holzhäuser bis zu sechs Stockwerken möglich. Mittlerweile ist klar, dass Stützen aus Holz einem Brand länger standhalten als Stahl. Holz ist zwar schneller entzündbar, allerdings können verkohlte Balken noch halten, wenn Stahl schon längst geschmolzen wäre.

Seit einigen Jahren ist Holz damit weltweit eine Option für Hochhäuser geworden. In Melbourne wurde 2012 ein 32 Meter hoher Wohnbau eröffnet, in Norwegen 2014 einer mit 49 Metern Höhe. In Wien ist zurzeit ein Holzhochhaus mit 24 Stockwerken und 84 Metern Höhe in Bau, in London sogar eines mit 300 Metern Höhe in Planung, in Rotkreuz entsteht mit einem zehngeschossigen Bürogebäude zur Zeit das erste Holzhochhaus der Schweiz.

Damit diese Höhen erreicht werden können, werden die Häuser meist nicht als reine Holzkonstruktionen, sondern in Hybridbauweise gebaut. Ein Stahlbetonkern sorgt häufig für die erforderliche Steifigkeit. Nichtsdestotrotz besteht das Wiener Hochhaus ab dem Erdgeschoss zu rund 75 Prozent aus Holz. Auch die Holzprodukte selbst werden immer stärker.

Kleine Holzstücke können kreuzweise geschichtet mit feuerfestem Leim zu sehr stabilen Platten verklebt werden. Neu gewinnt der Baustoff Bambus an Bedeutung: Bambus wächst fünfmal schneller als Holz und hat ähnliche mechanische Eigenschaften. Mit Bambus verklebte Platten und Balken sind sogar noch stärker als solche aus Holz.

Beim Holzbau können Bauzeiten massiv verkürzt werden. Einzelne Elemente werden unter geschützten Bedingungen in der Werkstatt teilweise hoch automatisiert gefertigt. Mit CNC-Maschinen und Robotern lassen sich digital geplante Elemente direkt und einfach umsetzen, was auch ausgefallene Formen möglich macht. Damit können sowohl die Qualität als auch die Kosten optimiert werden. Auf der Baustelle werden die einzelnen Elemente dann nur noch zusammengelegt. Die Zeit auf der Baustelle wird massiv verkürzt. Preislich sind Holzhäuser in der Schweiz zwar noch etwa 10 Prozent teurer als konventionell gebaute Immobilien, international sind aufgrund größerer Automatisierung aber bereits Preisvorteile von 10 bis 20 Prozent beobachtbar.

Holz ist ein natürlicher, nachwachsender Rohstoff: ein ökologischer Vorteil gegenüber den meisten anderen Baustoffen. Zurzeit wird lediglich etwa die Hälfte des in der Schweiz wachsenden Holzes genutzt, so dass noch grosses Potenzial vorhanden ist. Die Verarbeitung von Holz wirkt sich positiv auf die CO<sub>2</sub>-Bilanz aus, Abfall fällt fast keiner an. Die Dämmegenschaften sind bei entsprechender Konstruktion mindestens gleich gut wie bei konventioneller Bauweise.

Interessanterweise wirkt sich Holz auch positiv auf die Bewohner aus. Mit seiner Fähigkeit zu atmen, Feuchtigkeit aufzunehmen und abzuge-

ben, sorgt es für ein natürlich reguliertes Raumklima. Es ist sinnlich, lebendig und warm. Wissenschaftliche Untersuchungen zeigen, dass der Aufenthalt in Holzräumen zu einer natürlichen Stressregulierung führt und die Gesundheit fördert: Die Herzfrequenz reduziert sich, die Vitalfunktionen werden gestärkt. Sowohl bessere Schlafqualität als auch höhere Aufmerksamkeit von Schülern in Holzhäusern bzw. mit Vollholzmöbeln können nachgewiesen werden.

Wenn man das Holz intelligent einsetzt, kann es ähnlich viel leisten wie Stahlbeton. Zudem ist es extrem langlebig. Der zum Unesco-Weltkulturerbe zählende japanische Horyu-ji-Tempel etwa hat in den 1400 Jahren seines Bestehens nicht nur Wind und Wetter getrotzt, sondern auch mehrere Erdbeben erfolgreich überstanden. Auch bei uns stehen noch viele Jahrhunderte alte Holzbrücken und Holzhäuser.

Leichter, billiger, nachhaltiger: Holz könnte tatsächlich der Baustoff der Zukunft sein. Trotzdem ist das Potenzial begrenzt. Holz wächst nur langsam nach. Bei einer Abrodung von Wäldern wäre der Grenznutzen schnell negativ. In der Schweiz ist mit einheimischen Ressourcen eine Steigerung auf einen Anteil von 25 bis 30 Prozent am Neubaumarkt denkbar. Der Holzbau wird somit eher ein Nischenprodukt bleiben, allerdings ein in jeder Beziehung nachhaltiges.



**Markus Schmidiger**  
Prof. Dr. Markus Schmidiger leitet das CC Immobilienmanagement an der Hochschule Luzern.

## Zulassungsstopp für Porsche Cayenne

**Auto** In der Schweiz dürfen wegen Abgasmanipulationen gewisse Modelle nicht mehr neu zugelassen werden.



Betroffen vom Verbot sind Porsche Cayenne mit Dieselmotoren.

Bild: Filip Singer/EPA (Dresden, 28. Juli 2017)

Das Bundesamt für Straßen (Astra) hat gestern auf den Dieselskandal reagiert. Bestimmte Porsche Cayenne dürfen nicht mehr zugelassen werden. Davon betroffen sind Fahrzeuge mit 3-Liter-Dieselmotor der Abgasstufe Euro 6, wie das Astra gestern mitteilte. Damit soll aus Gründen des Umweltschutzes verhindert werden, dass neue, noch nicht zugelassene Fahrzeuge oder Occasionen aus dem Ausland erstmals in der Schweiz in Verkehr gesetzt werden können.

Die Massnahme ändert für die Autofahrer vorderhand nichts: Denn wer bereits ein solches Auto besitzt oder eine in der Schweiz schon zugelassene Occasion kauft, ist vom Zulassungsstopp nicht betroffen. Allerdings müssen diese Autos nachgerüstet werden. Eine kostenfreie Rückrufaktion startet laut Porsche Schweiz voraussichtlich im Herbst.

Porsche hatte Ende Juli eine Rückrufmeldung für seine Ca-

yen-Modelle herausgegeben. Europaweit werden rund 21 500 Dieselfahrzeuge der Baujahre 2014 bis 2017 zurückgerufen. Anfang August beantragte die Deutsche Umwelthilfe (DUH) beim Kraftfahrtbundesamt gegen Porsche ein Bussgeld in Höhe von 110 Millionen Euro.

### Dieselmotoren von Audi

Die Tochter des deutschen VW-Konzerns stellt selbst keine Dieselmotoren her, sondern bezieht diese von der Konzernschwester Audi. Dort hatten Tests eine unzulässige Abgaseinrichtung bei einigen Modellen ans Licht gebracht. Erstmals ans Licht war der Abgasskandal vor knapp zwei Jahren gekommen: Der Porsche-Mutterkonzern VW hatte im September 2015 zugegeben, in rund 11 Millionen Dieselfahrzeuge unterschiedlicher Marken eine illegale Software eingebaut zu haben. Das Programm reduziert

den Ausstoss von schädlichen Stickoxiden bei Tests.

Das Astra reagiert mit seiner Weisung nun darauf, dass die Porsche-Cayenne-Modelle erwiesenmassen widerrechtlich manipuliert wurden, wie ein Sprecher sagte. Dies, nachdem die entsprechenden Dokumente der deutschen Behörden geprüft wurden. Bei Porsche Schweiz sind nun 25 Autos von dem Zulassungsstopp betroffen, die bereits importiert, aber noch nicht immatrikuliert sind, wie eine Sprecherin auf Anfrage sagte. Porsche übernehme die volle Verantwortung für die Fahrzeuge und gegenüber den Kunden und wolle die Sache in Ordnung bringen. Porsche hat hierzulande letztes Jahr 3970 Autos verkauft, 682 davon waren Cayenne-Modelle. Allerdings sind nicht alle dieser Autos vom Zulassungsstopp betroffen. So wurden knapp 30 Prozent der ausgelieferten Cayenne mit Hybrid-Antrieb verkauft. (sda)

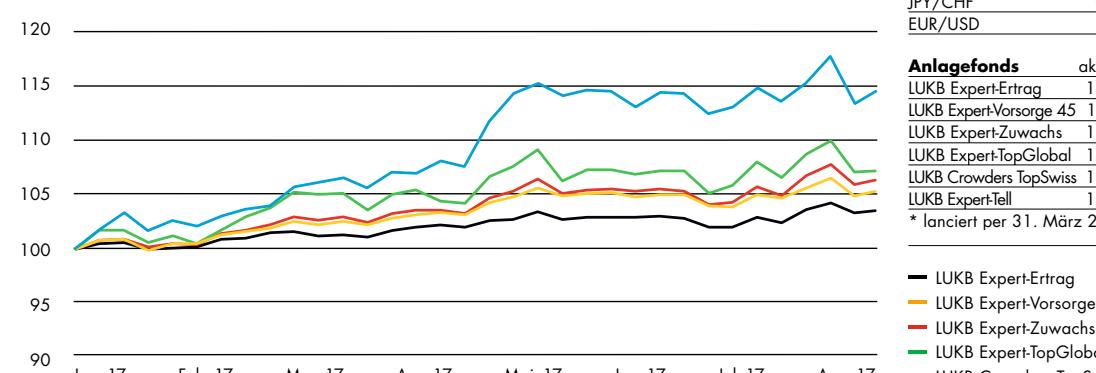
ANZEIGE

## Finanzmärkte und LUKB Anlagefonds

18. August 2017

In der Berichtswoche wurden aus diversen Ländern neue Daten zur Entwicklung der Wirtschaftslistung und der Konsumentenpreise veröffentlicht. Diese fielen grossmehrheitlich in den Erwartungen aus. So wurde auch die gute Entwicklung der deutschen Wirtschaft bestätigt. Marktteilnehmer zeigten sich hingegen besorgt bezüglich der politischen Kontroversen in den USA. In dieser Situation veränderten sich die Aktienmärkte uneinheitlich, der Schweizer Franken wurde stärker. Die LUKB Anlagefonds beenden die Woche kaum verändert. Infolge des bei Anlagefonds üblichen Forward Pricings zeigt sich die negative Aktienmarktentwicklung zum Wochenschluss nicht in der Fondsentwicklung.

### Entwicklung der LUKB Anlagefonds indexiert per Januar 2017



Aktien	akt. Index	Wochenfrist	seit 1.1.
SMI	8'873	-0.1%	7.9%
Euro Stoxx 50	3'433	+0.8%	4.3%
FTSE 100	7'315	+0.1%	2.4%
Dow Jones Ind. Avg.	21'751	-0.5%	10.1%
Topix	1'597	-0.1%	5.2%

Zinsen	akt. Rendite	Wochenfrist	seit 1.1.
CHF 3 Mt.	-0.725	0.00PP	0.00PP
CHF 10 J.	-0.080	+0.08PP	+0.06PP
EUR 3 Mt.	-0.378	0.00PP	-0.04PP
EUR 10 J.	0.411	+0.03PP	+0.20PP
USD 3 Mt.	1.317	+0.01PP	+0.32PP
USD 10 J.	2.187	0.00PP	-0.26PP

Devisen	akt. Kurs	Wochenfrist	seit 1.1.
EUR/CHF	1.129	-0.7%	5.3%
GBP/CHF	1.239	-1.1%	-1.6%
USD/CHF	0.961	-0.1%	-5.7%
JPY/CHF	0.882	+0.1%	1.3%
EUR/USD	1.175	-0.6%	11.7%

Anlagefonds	akt. Kurs	Wochenfrist	seit 1.1.
LUKB Expert-Ertrag	145.10	0.0%	+3.6%
LUKB Expert-Vorsorge 45	145.00	+0.1%	+5.3%
LUKB Expert-Zuwachs	189.80	+0.1%	+6.4%
LUKB Expert-TopGlobal	152.10	0.0%	+7.2%
LUKB Crowders TopSwiss	125.90	+0.3%	+14.5%
LUKB Expert-Tell	104.40	+0.5%	n.a.*

\* lanciert per 31. März 2017



### Anlageberatung und LUKB Anlagefonds



Informieren Sie sich unter  
[www.lukb.ch/expert-markt](http://www.lukb.ch/expert-markt)



Bargeldlos bezahlen mit Twint  
[www.lukb.ch/twint](http://www.lukb.ch/twint)

Lassen Sie sich persönlich oder  
telefonisch unter  
0844 822 811 beraten.

**Luzerner  
Kantonalbank**

Für jeden Anleger die passende Lösung.