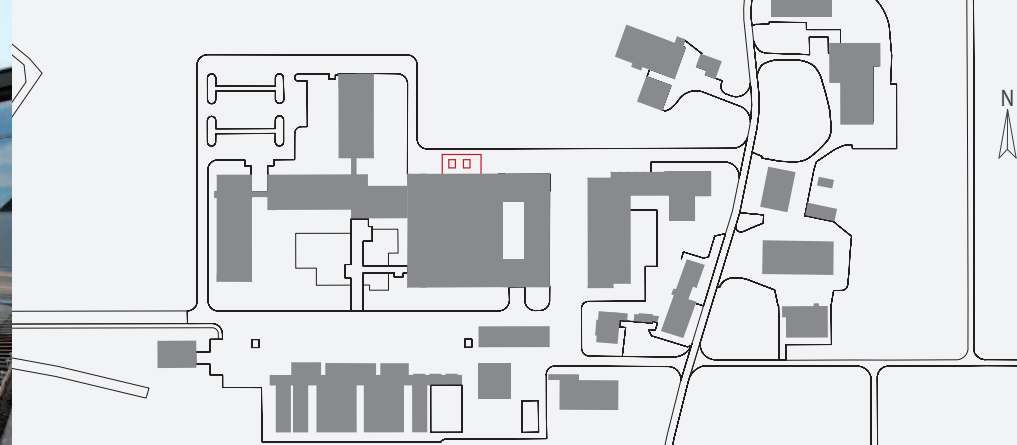




## 05 Technische Anlagen

# Zürich-Affoltern, Reckenholzstrasse 191 Holzschnitzelheizung



Schnitzelanlieferung

Bauherrschaft	Bundesamt für Bauten und Logistik, Bern
Nutzer	Forschungsanstalt Agroscope, Reckenholz-Zürich
Generalplaner	Architektur Burckhardt + Partner AG, Zürich
Fachplaner	Bauingenieur Synaxis AG, Zürich Elektroingenieur Janzi AG, Zürich HLKKS-Ingenieur Getec AG, Zürich
Text	Werner Huber, Hochparterre, Zürich
Fotografie	Gabriela Brändle, ART Reckenholz-Zürich Burckhardt + Partner AG, Zürich

### Ausgangslage

Die Anlage Reckenholz gehört zu Agroscope, den landwirtschaftlichen Forschungsanstalten des Bundes. Die Bauten entstanden in den Sechzigerjahren auf dem freien Feld am Rand von Zürich-Affoltern. In einer früheren Etappe wurden bereits die Fassaden nach Minergiestandard saniert. Sanierungsbedürftig war auch die Wärmeerzeugung, die aus dem Jahr 1988 stammte. Im

Einsatz waren zwei Kessel mit Zweistoffbrenner mit Rauchgaszirkulation und Rekuperatoren und einer Leistung von je 1000 Kilowatt. Dank der Fassadensanierung konnte eine neue Heizanlage auf den markant reduzierten Bedarf ausgelegt werden. Eine Machbarkeitsstudie evaluierte verschiedene Varianten und Energiequellen. Gemäss der Emp-

fehlung der Planer wurde - trotz höheren Investitionskosten - eine Holzschnitzelanlage mit Gasspitzenkessel installiert. Entscheidend waren dabei die Überlegungen zur Nachhaltigkeit, aber auch die idealen Rahmenbedingungen von Zufahrt, Lage des Silos und der Zentrale. Zudem drängt sich einer agrar-ökologischen Forschungsanstalt eine Holzheizung geradezu auf!

### Ersatz der Wärmeerzeugung

Ein Holzschnitzelkessel mit einer Leistung von 650 Kilowatt und ein Gasspitzenkessel mit 770 Kilowatt ersetzen die bisherige Kesselanlage. Um die Abwärme aus den Rauchgasen zu nutzen wurde der Holzkessel zudem mit einem Economiser (ECO) ausgerüstet. Ein Elektrofilter sorgt dafür, dass die hohen Anforderungen an die Luftreinheit eingehalten werden, etwa die

Begrenzung der Feinstaubmenge auf maximal 20 mg/m<sup>3</sup> Abgas. Messungen belegen, dass diese Werte unterschritten werden. Die Grundlast leistet der Holzkessel. Der Gaskessel wird modulierend dazu geschaltet, falls der Gesamtbedarf unter die minimale Holzkesselleistung fällt, oder in Spitzenzeiten, wenn der Holzkessel alleine nicht ausreicht.

Als letzte Massnahme werden die bestehenden Heizunterstationen saniert, so dass schliesslich die gesamte Wärmeerzeugung und Verteilung auf einem zeitgemässen Stand sind und den Anforderungen an eine nachhaltige Wärmeerzeugung genügen.

### Grundmengen

nach SIA 416	Gebäudevolumen 1 350 m <sup>3</sup>	Geschosse 1
	Geschossfläche 230 m <sup>2</sup>	

### Kosten CHF

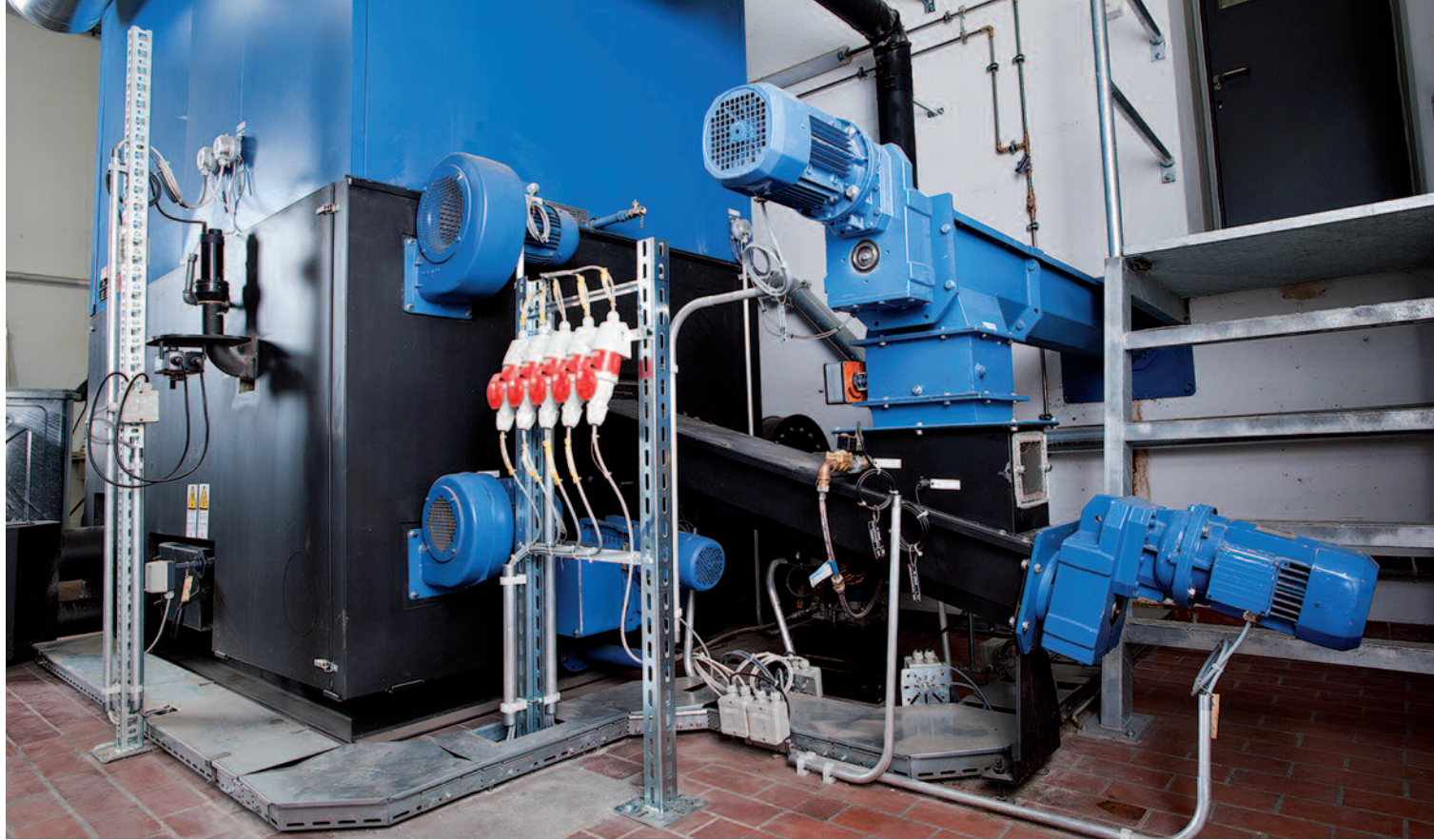
1 Vorbereitung	108 000	20 Baugrube	260 000	Kennwerte Gebäudekosten SIA 416
2 Gebäude	2 052 000	21 Rohbau 1	153 000	
5 Baunebenkosten	80 000	22 Rohbau 2	130 000	BKP 2/m <sup>2</sup> GF 8 922
9 Ausstattung	5 000	23 Elektroanlagen	100 000	
Anlagekosten	2 245 000	24 HLK	1 081 000	Baukostenindex espace Mittelland,
		25 Sanitäranlagen	20 000	Neubau Bürogebäude
		27 Ausbau 1	3 000	April 2010
		28 Ausbau 2	5 000	Basis Oktober 1998
		29 Honorare	300 000	

### Termine

Planungsbeginn Juni 2009	Baubeginn Mai 2010	Bauende Oktober 2010
--------------------------	--------------------	----------------------







Holzschnitzkessel



Feuerstelle



Warmwassertank



Förderschnecke



Feinstaubsammler



Gaskessel