

# Eckdaten, Baukennwerte

Objekt		
Gewächshaus für Forschung und Lehre der Universität Bern		
Untere Zollgasse 77, 3072 Ostermundigen		
BE_GID:	595228	
Bauzeit:	Februar 2015 bis Januar 2016	
Preisstand (April 2013):	124,5	(BFS Hochbau Espace Mittelland Okt. 1998 = 100)
Kostenanteile BKP 1-9:	Gewächshauskabinen	CHF 3 660 000
	Annexbau	CHF 7 486 000

Projektorganisation	
Bauträgerschaft:	Amt für Grundstücke und Gebäude des Kantons Bern
Architekt:	Gautschi Storrer Architekten AG, Zürich
Bauingenieur:	Ingenta AG, Bern
Elektroingenieur:	Enerconom AG, Bern
HLKS-Ingenieur:	Enerconom AG, Bern
Bauphysik:	BAKUS Bauphysik & Akustik GmbH, Zürich
Geologe:	Weber + Brönnimann AG, Bern

Projektdaten		
<i>Grundstück</i>		
Grundstückfläche	GSF	5068 m <sup>2</sup>
Umgebungsfläche	UF	3649 m <sup>2</sup>
Bearbeitete Umgebungsfläche	BUF	3089 m <sup>2</sup>
<i>Gebäudevolumen</i>		
Rauminhalt SIA 416	RI	10 164 m <sup>3</sup>
<i>Flächendaten SIA 416 und D 0165</i>		
Gebäudegrundfläche (EG)	GGF	1 419 m <sup>2</sup>
Hauptnutzfläche	HNF	1 529 m <sup>2</sup>
Nebennutzfläche	NNF	4 m <sup>2</sup>
Funktionsfläche	FF	14 m <sup>2</sup>
Verkehrsfläche	VF	282 m <sup>2</sup>
Konstruktionsfläche	KF	268 m <sup>2</sup>
Nutzfläche	HNF + NNF = NF	1 532 m <sup>2</sup>
Geschossfläche	GF	2 107 m <sup>2</sup>
Energiebezugsfläche SIA 180/04	EBF	Gewächshaus 594 m <sup>2</sup> Annex 665 m <sup>2</sup>
Verhältnis	HNF/GF=Fq1	0,73
Verhältnis	NF/GF= Fq2	0,73
<i>Nachhaltiges Bauen</i>		
<i>Energiestandard: Minergie-P, Wärmeerzeugung: Fernwärme und Wärmerückgewinnung</i>		
Gebäudehüllenzahl	A/EBF	2,5
Heizwärmebedarf	nach SIA 380/1	102 MJ/m <sup>2</sup> a ohne Gewächshaus
Strombedarf	nach SIA 380/4	11,9 MWh/a ohne Gewächshaus
Fotovoltaik	Fläche	107 m <sup>2</sup>
	Ertrag	13 MWh/a

**Impressum**  
 Redaktion und Satz: Blitz & Donner, Bern  
 Fotos/Pläne: Blitz & Donner, Bern;  
 Gautschi Storrer Architekten AG, Zürich  
 Druck: Haller + Jenzer AG, Burgdorf  
 Bezugsquelle: Amt für Grundstücke und Gebäude des Kantons Bern,  
 Reiterstrasse 11, 3011 Bern, www.agg.bve.be.ch

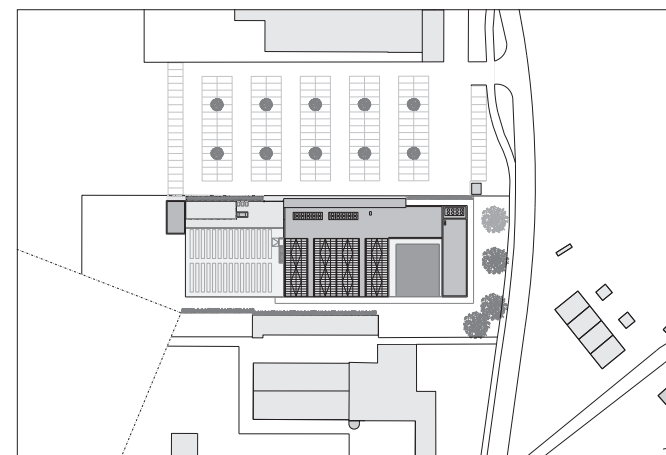
Anlagekosten total		
	%	CHF
0	Grundstück	–
1	Vorbereitungsarbeiten	0,2
2	Gebäude	89,6
3	Betriebseinrichtungen	0,7
4	Umgebung	3,2
5	Baunebenkosten	1,9
9	Ausstattung	4,4
<i>Total Anlagekosten</i>		100,0

Gebäudekosten total		
	%	CHF
20	Baugrube	2,6
21	Rohbau 1 (inkl. Gewächshauskabinen)	47,0
22	Rohbau 2	2,6
23	Elektroanlagen	4,4
24	HILK-Anlagen	11,1
25	Sanitäranlagen	2,6
26	Transportanlagen	0,2
27	Ausbau 1	2,4
28	Ausbau 2	0,7
29	Honorare	16,0
<i>Total Gebäudekosten</i>		89,6

Kostenkennwerte (SIA 416)		
	BKP 2	BKP 1-9
CHF pro m <sup>2</sup> Geschossfläche	4 741	5 290
CHF pro m <sup>3</sup> Rauminhalt	983	1 097
CHF pro m <sup>2</sup> Hauptnutzfläche	6 534	7 290
CHF pro m <sup>2</sup> Nutzfläche	6 524	7 255

Die Kosten basieren auf der Abrechnungsprognose vom 31.1.2016.

## Situation



**Neubau  
 Gewächshaus für Forschung  
 und Lehre der Universität Bern**

Amt für Grundstücke und  
 Gebäude des Kantons Bern

April 2016

# Neubau Gewächshaus für Forschung und Lehre der Universität Bern

**Pflanzen erforschen und die gewonnenen Erkenntnisse an Studierende vermitteln – das sind die Aufgaben des Instituts für Pflanzenwissenschaften der Universität Bern (IPS). Für die fachgerechte und verantwortungsvolle Erfüllung dieser Aufgaben braucht das Institut ein Forschungsgewächshaus, das heutigen wissenschaftlichen Methoden Rechnung trägt. Dank der namhaften finanziellen Unterstützung der Hochschulstiftung der Bürgergemeinde Bern und des Bundes konnte das neue Forschungsgewächshaus in Ostermundigen realisiert werden.**

Pflanzen sind die Basis allen Lebens. Das Wohlbefinden des Menschen und aller anderen Organismen hängt von ihnen ab. Pflanzen liefern Nahrung, sie stabilisieren Ökosysteme, gestalten Landschaften und besitzen einen ästhetischen Wert. Diese umfassende Bedeutung macht klar, welchen Stellenwert die Pflanzenwissenschaften haben.

**Basis für gute Forschungsarbeit: eine geeignete Infrastruktur**

Das Institut für Pflanzenwissenschaften der Universität Bern (IPS) forscht auf internationalem Niveau. Für vergleichende und reproduzierbare Experimente sind definierte und konstante Wachstumsbedingungen die Voraussetzung. Zwingend sind auch genügend grosse Flächen. Diese Anforderungen konnten am Hauptsitz des IPS auf dem Gelände des Botanischen Gartens am Altenbergrain in Bern nicht erfüllt werden. Das neue Forschungsgewächshaus in Ostermundigen bietet den Wissenschaftlern nun genügend Platz mit der notwendigen technischen Ausstattung.

**Angepasst an Nutzung und Umgebung**

Das Gebäude besteht aus den Gewächshauskabinen und einem L-förmigen Annexbau. Im Annexbau sind die Räume für die Vorbereitung bzw. Auswertung und die Klimakammern untergebracht. Die Giebellinie der Gewächshauskabinen verläuft von Nord nach Süd, um die Sonneneinstrahlung optimal nutzen zu können. Der Annexbau greift mit variierenden Höhen die Dimension der Bauten in der Nachbarschaft auf. Er definiert einen klaren Abschluss zur Strasse hin und schafft im Aussenraum zwischen den Gewächshauskabinen und der Halle mit den Klimakammern eine Atmosphäre der Privatheit für die Forschung. Direkt angrenzend ist die Aussenanlage mit einem Geräteschuppen angeordnet.

**Stimmige Materialisierungen, raumfordernde Technik**

Der Annex ist mit Polycarbonatplatten transparent verkleidet. Die dahinterliegende Fassade ist hellgrün gestrichen und durchzogen von feinen Linien, abstrahierte Leitgefässe eines Ahornblattes. Diese Hülle lässt den Holzbau je nach Lichteinfall in unterschiedlichen Tönen schimmern. Die Farben der Umgebung überlagern die Farben des Gebäudes. Das Linienmuster ist so fein, dass es je nach Licht und Distanz unterschiedlich wahrgenommen wird.

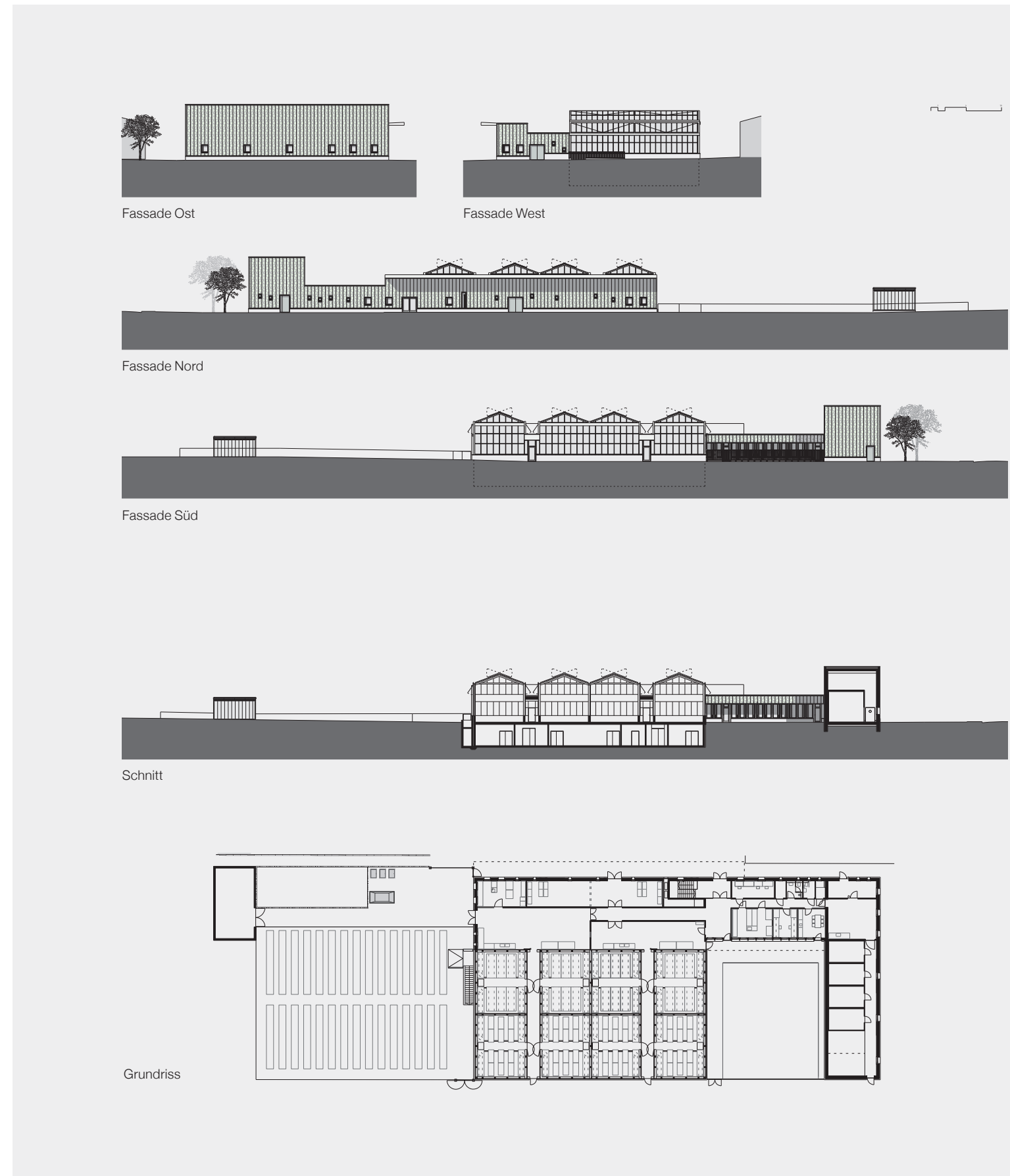
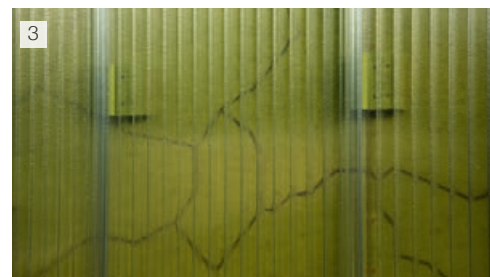
Der Holztafelbau des Annexes ist im Standard Minergie-P konstruiert.

Der Gewächshaustrakt ist eine Stahl-Glas-Konstruktion. Die hohen Anforderungen an die klimatischen Bedingungen in den Kabinen erfordern technische Anlagen mit einem fast gleich grossen Raumbedarf wie die Kabinen selbst. Diese Haustechnik belegt das ganze Untergeschoss dieses Traktes. Jede Kabine verfügt über eine eigene, von einer zentralen Anlage aufbereitete Klima-/Lüftungsversorgung.

**Dynamische Pflanzenforschung, erweiterbare Infrastruktur**

Die gesamte Anlage widerspiegelt die Komplexität der Pflanzenforschung. Die Ansprüche der hier arbeitenden Wissenschaftler sind bereits heute sehr unterschiedlich, je nachdem, was der Gegenstand ihrer Forschung ist. Es ist absehbar, dass sich die Pflanzenforschung dynamisch weiterentwickelt. Der modulare Aufbau des Forschungsgewächshauses kommt dem entgegen und ermöglicht notwendige Anpassungen und auch eine spätere Vergrösserung der heutigen Anlage.

- 1 Der strassenseitige Annex verdeckt den dahinter liegenden Forschungsbereich.
- 2 Auch die Aussenanlage bietet grosse Flächen für die Forschung.
- 3 Die spezielle Gestaltung der Fassade lässt diese lebendig wirken.
- 4 In den Beeten werden Pflanzen kultiviert.
- 5 Der Innenhof wirkt wie ein Atrium.
- 6 Rechts im Vordergrund die Halle mit den Klimakammern.
- 7 Das Zusammenspiel der Gebäudebereiche in der Forschungsanlage.
- 8 Licht und Klimatechnik sorgen für optimale Wachstumsbedingungen.



Grundriss