

BIGMODERN Subprojekt 7: TQB Zertifizierung

der Demonstrationsprojekte Amtshaus Bruck/Mur und
Bauingenieur fakultät Innsbruck – Schnittstellendefinition
zwischen BIGMODERN und MonitorPlus.

Leitprojekt: Nachhaltige Sanierungsstandards für
Bundesgebäude der Bauperiode der 50er bis 80er Jahre

M. Grim, K. Leutgöb, G. Hofer

Berichte aus Energie- und Umweltforschung

19d/2013

Impressum:

Eigentümer, Herausgeber und Medieninhaber:
Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
Radetzkystraße 2, 1030 Wien

Verantwortung und Koordination:
Abteilung für Energie- und Umwelttechnologien
Leiter: DI Michael Paula

Liste sowie Downloadmöglichkeit aller Berichte dieser Reihe unter
<http://www.nachhaltigwirtschaften.at>

BIGMODERN Subprojekt 7: TQB Zertifizierung

der Demonstrationsprojekte Amtshaus Bruck/Mur und
Bauingenieur fakultät Innsbruck – Schnittstellendefinition zwischen
BIGMODERN und MonitorPlus.

Leitprojekt: Nachhaltige Sanierungsstandards für
Bundesgebäude der Bauperiode der 50er bis 80er Jahre

DI Margot Grim, Mag. Klemens Leutgöb, DI (FH) Gerhard Hofer
e7 Markt Analyse GmbH

Wien, Oktober 2011

Ein Projektbericht im Rahmen des Programms



im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

Vorwort

Der vorliegende Bericht dokumentiert die Ergebnisse eines Projekts aus dem Forschungs- und Technologieprogramm *Haus der Zukunft* des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie.

Die Intention des Programms ist, die technologischen Voraussetzungen für zukünftige Gebäude zu schaffen. Zukünftige Gebäude sollen höchste Energieeffizienz aufweisen und kostengünstig zu einem Mehr an Lebensqualität beitragen. Manche werden es schaffen, in Summe mehr Energie zu erzeugen als sie verbrauchen („Haus der Zukunft Plus“). Innovationen im Bereich der zukunftsorientierten Bauweise werden eingeleitet und ihre Markteinführung und -verbreitung forciert. Die Ergebnisse werden in Form von Pilot- oder Demonstrationsprojekten umgesetzt, um die Sichtbarkeit von neuen Technologien und Konzepten zu gewährleisten.

Das Programm *Haus der Zukunft Plus* verfolgt nicht nur den Anspruch, besonders innovative und richtungsweisende Projekte zu initiieren und zu finanzieren, sondern auch die Ergebnisse offensiv zu verbreiten. Daher werden sie in der Schriftenreihe publiziert und elektronisch über das Internet unter der Webadresse <http://www.HAUSderZukunft.at> Interessierten öffentlich zugänglich gemacht.

DI Michael Paula
Leiter der Abt. Energie- und Umwelttechnologien
Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie

Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung	10
Abstract	11
1 Hintergrund.....	12
2 Abgrenzung der Schnittstellen	13

Kurzfassung

Die BIG Bundesimmobiliengesellschaft führt im Rahmen des Programms Haus der Zukunft Plus das Leitprojekt BIGMODERN durch, das als Kernelement die Umsetzung von zwei Demonstrationsprojekten zum Inhalt hat. Nach der Umsetzung der Demonstrationsprojekte muss der Gebäudeeigentümer BIG eine TQB-Zertifizierung vornehmen. Gleichzeitig werden im leitprojekteübergreifenden Evaluierungsprojekt MonitorPlus bestimmte Teilleistungen zur Erstellung der TQB-Zertifikate erbracht. Vor diesem Hintergrund war es erforderlich, die Schnittstellen zwischen dem BIGMODERN-Leitprojekt und dem Projekt MonitorPlus im Detail abzustimmen, um für das anschließende BIGMODERN-SP 10 zur Evaluierung und Dokumentation der Demonstrationsprojekte die Voraussetzungen für eine gute Abwicklung der TQB-Zertifizierung zu schaffen.

Der TQB-Kriterienkatalog für Dienstleistungsgebäude legt einerseits die Punktebewertung für die einzelnen Kriterien fest und beschreibt andererseits die Nachweisführung im Detail. Ausgehend von einem Erstvorschlag zur Schnittstelle zwischen dem BIGMODERN-Leitprojekt und dem Projekt MonitorPlus für die Nachweisführung zu den einzelnen Kriterien wurden eingehende Diskussionen innerhalb der BIG sowie mit dem Projektteam von MonitorPlus geführt. Anschließend wurden die Schnittstellen gemeinsam festgelegt. Diese Aufgabenteilung wird nun in der TQB-Zertifizierung der beiden Demonstrationsprojekte Amtshaus Bruck/Mur und Bauingenieur fakultät Innsbruck, die im Rahmen des BIGMODERN-Subprojekts 10 durchgeführt wird, umgesetzt.

Abstract

Starting point/Motivation

The BIG Bundesimmobiliengesellschaft conducts the flagship project BIGMODERN within the framework of the programme Haus der Zukunft. Key element of the flagship project is the realization of two demonstration projects. After realization of the projects the building owner BIG has to carry out TQB certifications. Simultaneously the evaluation project MonitorPlus, which covers all flagship projects, provides certain items of work and are required for the preparation of the TQB certificates. Against this background a detailed adjustment of interfaces between the BIGMODERN flagship project and the MonitorPlus project was essential. The adjustment allows an efficient TQB certification of the following BIGMODERN-SP 10.

On the one hand the TQB criteria catalogue for service buildings determines the scoring system for several criteria. On the other hand it describes verification in detail. Based on an initial proposal for the interface between the flagship project BIGMODERN and MonitorPlus project about verification of several criteria, discussions within BIG and with the project team of MonitorPlus took place. Afterwards the interfaces were decided in common. Task sharing as such will be realized at TQB certifications of both demonstration projects Office Building Bruck/Mur and Faculty for Construction Engineering at the University Innsbruck.

1 Hintergrund

Im Rahmen der Haus der Zukunft Plus Ausschreibung 2008 wurde das erste Konzept für den Leitprojektantrag BIGMODERN formuliert. Die Benachrichtigung der FFG über die Förderfähigkeit des Projektes wurde im Frühjahr 2009 an die Antragstellerin BIG verschickt. In den Folgemonaten wurden der umfassende Projektantrag und nach und nach die einzelnen Subprojekte des Leitprojektes beantragt und beauftragt. Erst 2010 wurde das leitprojektübergreifende HdZ^{plus}-Projekt MonitorPlus gestartet, welches zur Aufgabe hat, dass alle HdZ^{plus}-Projekte vergleichbar evaluiert und mit einer TQB-Zertifizierung bewertet werden.

Da die Aufbereitung der Unterlagen für eine TQB-Bewertung im ursprünglichen BIGMODERN-Antrag nicht explizit vorgesehen war und da gleichzeitig zum Zeitpunkt des BIGMODERN das HdZ^{plus}-Projekt MonitorPlus hinsichtlich Umfang und Zielsetzungen noch nicht bekannt war, werden in diesem Subprojekt die Schnittstellen zwischen BIGMODERN und MonitorPlus im Detail festgelegt. Damit ist sichergestellt, dass die Nachweiserbringung jedes einzelnen notwendigen Nachweises einer konkreten Zuständigkeit unterliegt.

2 Abgrenzung der Schnittstellen

Für die Festlegung der Schnittstellen für die TQB Zertifizierung zwischen dem Leitprojekt BIGMODERN und dem HdZ^{plus}-Projekt MonitorPlus wurde der folgende Arbeitsprozess durchlaufen:

- Im ersten Schritt legte das Projektteam von MonitorPlus einen Vorschlag vor, welche Nachweise von MonitorPlus durchgeführt werden und welche vom Leitprojekt BIGMODERN geliefert werden sollen;
- Parallel dazu wurde seitens des BIGMODERN-Teams eruiert, ob und welche TQB-Nachweise nicht im ursprünglichen Projektantrag vorgesehen waren;
- Auf dieser Basis wurden eingehende Diskussionen innerhalb der BIG geführt, welche Nachweise für die Demonstrationsprojekte von BIGMODERN geführt werden sollen, so dass insgesamt ein ausgewogene Kosten-Nutzenverhältnis erreicht wird
- Auf Basis der Diskussionsergebnisse wurde der Vorschlag von MonitorPlus überarbeitet und im Detail mit dem Projektteam von MonitorPlus diskutiert. Ein wesentlicher Diskussionspunkt war dabei die Fragestellung, wie mit Nachweisen umgegangen werden kann, wenn diese nur teilweise vorhanden sind oder mit anderen Berechnungsvorgaben als im TQB Verfahren festgeschrieben durchgeführt wurden;
- Schließlich wurden die Schnittstellen zwischen MonitorPlus und BIGMODERN gemeinsam festgelegt und in Tabellenform festgehalten.

Die Erstellung des Planungszertifikats für das Demonstrationsgebäude Amtshaus Bruck/Mur wurde bereits im Sommer 2011 begonnen. Damit wird die gemeinsam erarbeitete konkrete Schnittstellendefinition zum ersten Mal erprobt. Schnittstellenanpassungen für das zweite Planungszertifikat (Demonstrationsprojekt Baufakultät Innsbruck) und die zwei Fertigstellungszertifikate können dann anhand dieser ersten Erfahrung im Rahmen des SP10 „Evaluierung und Dokumentation“ durchgeführt werden.

In den folgend abgebildeten Tabellen werden die genauen Zuständigkeiten für die jeweiligen TQB-Nachweise für die Demonstrationsgebäude Amtshaus Bruck/Mur und Baufakultät Innsbruck im Detail dargestellt.

			zu erbringender Nachweis laut ÖGNB	Nachweiserbringer bei dem Demoprojekten	
				BIGMODERN BRUCK	BIGMODERN UIBK
A		Standortqualität und Ausstattung			
A	1	Infrastruktur			
A	1	1 Anschluss an den öffentlichen Verkehr	zu erbringender Nachweis laut ÖGNB	BIGMODERN BRUCK	BIGMODERN UIBK
		Qualitätskriterium			
		Distanz zur nächsten Haltestelle	Lageplan mit Adresse, Nachweis wo gesuchte Einrichtung	Erhebung MonitorPlus	
		ÖV-Intervalle in Minuten			
		ÖV-Fahrzeit in Minuten ins nächste Zentrum			
A	1	2 Qualität der Nahversorgung			
		Qualitätskriterium			
		Einkaufsmöglichkeiten des täglichen Bedarfs	Lageplan mit Adresse, Nachweis wo gesuchte Einrichtung	Erhebung MonitorPlus	
		Lokal, Restaurant, Cafe			
		Post, Bank			
		Dienstleistungen			
A	1	3 Qualität der sozialen Infrastruktur			
		Qualitätskriterium			
		Kindergarten oder andere Betreuungseinrichtungen	Lageplan mit Adresse, Nachweis wo gesuchte Einrichtung	Erhebung MonitorPlus	
		Volksschule, Hauptschule, AHS/BHS			
		Praktischer Arzt, Facharztzentrum			
		soziale Einrichtung (z.B. Jugendbetreuungsstelle, soziale Stützpunkte)			
		Apotheke			
A	1	4 Qualität der Erholungs- und Freizeitinfrastuktur			
		Qualitätskriterium			
		Öffentlicher Park / Grünraum / Wald / Erholungsgebiet	Lageplan mit Adresse, Nachweis wo gesuchte Einrichtung	Erhebung MonitorPlus	
		Sporteinrichtungen			
		Kulturelle Einrichtungen			
		Sonstige Freiräume			

			zu erbringender Nachweis laut ÖGNB	Nachweiserbringer bei dem Demoprojekten	
				BIGMODERN BRUCK	BIGMODERN UIBK
A	2	Standortsicherheit und Baulandqualität			
A	2	1 Basisrisiko für Naturgefahren	zu erbringender Nachweis laut ÖGNB	BIGMODERN BRUCK	BIGMODERN UIBK
		Qualitätskriterium			
		Hochwasser	Hochwasserkarte, ehora, Bestätigung von Behörde	Erhebung MonitorPlus	
		Lawinen			
		Muren und Erdbeben			
		Erdbeben			
		Radonrisikopotenzial			
A	2	2 Qualität des Baulands und Versiegelung			
		Qualitätskriterium			
		Nutzung eines bestehenden Gebäudes	Notwendig: Flächenwidmungs- und Bebauungsplan. Lageplan des Objekts mind. 1:200 als DXF/PDF. Wenn verfügbar: Flächenbilanz zur Versiegelung / Bebauungsgrad des Grundstücks.	Erhebung MonitorPlus	
		Unversiegelte Fläche nicht unterbaut:			
A	2	3 Magnetische Wechselfelder im Niederfrequenzbereich			
		Qualitätskriterium			
		Distanz zu Hochspannungsleitungen	Notwendig: Flächenwidmungs- und Bebauungsplan. Lageplan des Objekts mind. 1:200 als DXF/PDF. Wenn verfügbar: Flächenbilanz zur Versiegelung / Bebauungsgrad des Grundstücks.	Erhebung MonitorPlus	
		Distanz zu erdverlegten Hochspannungskabel			
		Trafostation am oder am benachbarten Grundstück			
		ggf. magnetische Flussdichte messen			

A 3		Ausstattungsqualität		Nachweiserbringer bei dem Demoprojekten	
A	3	1 Interne Erschließung	zu erbringender Nachweis laut ÖGNB	BIGMODERN BRUCK	BIGMODERN UIBK
		Qualitätskriterium			
		Natürliche Belichtung Tiefgarage:	Notwendig: Einreichpläne / Bestandspläne mit genereller Ausstattungsbeschreibung.	Erhebung MonitorPlus	
		Frauenparkplätze:			
		Autofreie Zone:			
		Direkte Anbindung Fahrradwege/Fußgängerwege			
		Zufahrtsmöglichkeit für Lieferdienste			
		Infodesk / Rezeption			
		Orientierung und Wegeführung im Gebäude			
		Duschen am Arbeitsplatz			
		Fahrradabstellplätze:			
A	3	2 Ausstattungsmerkmale des Objekts			
		Qualitätskriterium			
		Allgemeiner Empfang / Rezeption	Notwendig: Einreichpläne / Bestandspläne mit genereller Ausstattungsbeschreibung.	Erhebung MonitorPlus	
		Kopierstelle (zentral)			
		Zentrale Reinigung der Mietbereiche			
		Botendienste / Lieferservice zentral			
		Hausinternes Restaurant			
		Postservice			
		Meeting- und Konferenzräume mietbar für >=30 Personen			
		Teeküche pro 250m ² Bürofläche			
		Betriebsarzt, Sicherheitsbeauftragter, Brandschutzbeauftragten			
		Telefon- und Kommunikationszentrale			
		Hochleistungsanbindung an Datennetze			
		Fünf weitere Sonderausstattungen			

A 4		Barrierefreiheit und Nutzungssicherheit		Nachweiserbringer bei dem Demoprojekten	
A	4	1 Barrierefreiheit	zu erbringender Nachweis laut ÖGNB	BIGMODERN BRUCK	BIGMODERN UIBK
		Qualitätskriterium			
		Barrierefreiheit	Einreichpläne, Konzept zur Barrierefreiheit	Erhebung MonitorPlus	
A	4	2 Schutz vor Rutsch- und Stolperunfällen			
		noch keine Kriterien			
A	4	3 Schutz vor Absturz- und Aufprallunfällen			
		noch keine Kriterien			

B		Wirtschaftlichkeit und Technische Objektqualität			
B	1	Wirtschaftlichkeit		Nachweiserbringer bei dem Demoprojekten	
B	1	1 Wirtschaftlichkeit im Lebenszyklus	zu erbringender Nachweis laut ÖGNB	BIGMODERN BRUCK	BIGMODERN UIBK
		Qualitätskriterium			
		Betriebskostenberechnungen	Betriebskostenberechnungen für Einzelsysteme (Energie, Wartung, Reinigung, ...); Wirtschaftlichkeitsanalysen gem. ÖN M7140 / VDI 2067 / ISO 15686-5	BIGMODERN SP4 (LZK-Berechnung), BIGMODERN SP10 (Dokumentation)	
		Ausführungsvarianten (Wirtschaftlichkeitsanalysen gemäß ÖNORM M 7140 / VDI 2067 / ISO 15686-5)		BIGMODERN SP4 (LZK), BIGMODERN SP10 (Dokumentation)	
B	1	2 Integrale Planung und Variantenanalyse			
		Qualitätskriterium			
		Es liegen vollständige Ausführungspläne vor sowie eine vollständige Dokumentation der Gebäudetechniksysteme	Generelle Beschreibung Planungs- / Entscheidungsprozess (ggf. aus Antrag Leitprojekt);	BIGMODERN: Ausführungspläne, Dokumentation Gebäudetechnik	
		Wettbewerb		BIG: Juryprotokoll	
		Interdisziplinäres Planungsteam		BIG: Adressen Planungsteam mit Funktion; ggf. Protokolle von relevanten Planungsbesprechungen	
		unterschiedliche Planungsvarianten der Gebäudehüllensanierung hinsichtlich ökologischer Wirkung		BIGMODERN SP2/SP3 (Analyse Varianten), BIGMODERN SP10 (Dokumentation)	
B	1	3 Grundlagen für Gebäudebetrieb			
		Qualitätskriterium			
		Handbuch für die NutzerInnen	Ggf. Handbücher bzw. Leitfäden für Gebäudebetrieb	BIG: Handbücher bereitstellen	
		Handbuch für das technische Personal			
		Smart-Metering-System	Monitoring-Konzept, Ausführung, Ausschreibung	BIGMODERN SP7 (Monitoringkonzept)	
		Facility- und Gebäudemanagementsystem	Systembeschreibung	BIG	Uni IBK
B	1	4 Flexibilität und Dauerhaftigkeit			
		Qualitätskriterium			
		Statische Dimensionierung erlaubt Nutzungsänderungen	Einreichpläne, Ausstattungspläne und Beschreibungen, Haustechnikpläne, Bestätigungen	BIG: Einreichpläne, Ausstattungspläne und Beschreibungen, Haustechnikpläne, Bestätigungen	
		Doppelböden oder abgehängte Decken oder lichte Raumhöhen >= 2,75m			
		Grundkonstruktion mit leicht austauschbaren Subsystemen			
		Nutzungseinheiten sind von der Grundrissgestaltung her leicht zusammenlegbar oder teilbar			
		Ausreichende Kapazität an Versorgungsschächten			
		Versorgungsleitungen nur in als fix betrachteten Wänden			
		Elektroinstallation mittels Bus-System oder ausreichende Kapazität an Leerverrohrung			
		Beschreibung von baulichen und haustechnischen Maßnahmen für Nutzungsänderungen vorhanden			

B	2	Sustainable Sites		Nachweiserbringer bei dem Demoprojekten	
B	2	1 Baustellenabwicklung und –Logistik	zu erbringender Nachweis laut ÖGNB	BIGMODERN BRUCK	BIGMODERN UIBK
		Qualitätskriterium			
		Bereitstellung von Mulden für die getrennte Sammlung von Bauabfällen	Baustellenkonzept	BIG: Dokumentation Baustelle	
		Freie Lagerung von Sand, Kies und Schutt wird vermieden			
		Besprühen der Abfallfraktionen beim Umladen bzw. laufende Reinigung von der Sanierung betroffenen Flächen			
		Anbringung von Sicht- und Staubschutznetzen			
		Kranmulden anstelle von Schuttrutschen			
B	2	2 Abfallmanagement auf der Baustelle			
		Qualitätskriterium			
		Bereitstellung von Mulden für die getrennte Sammlung von Bauabfällen ist ausgeschrieben. Die Trennung der Baustellenabfälle geht über die Vorgaben der Baurestmassenverordnung hinaus.	Abfallkonzept Baustelle	BIG: Dokumentation Baustelle	
		Die Ausschreibung der Entsorgungsleistung beinhaltet die Einrichtung einer oder Sammelstellen (z.B: Sortierinsel) mit absperbarer Umzäunung sowie die erforderliche Anzahl von Behältnissen in verschiedenen Größen. Die Trennung der Baustellenabfälle geht über die Baurestmassenverordnung hinaus.			
B	2	3 Qualität des Freiraumkonzepts			
		Qualitätskriterium			
			Freiraumkonzept	BIG: Pläne Freiraumkonzept	kein Freiraumkonzept, es bleibt Bestand

B	3	Technische Gebäudequalität	zu erbringender Nachweis laut ÖGNB	Nachweiserbringer bei dem Demoprojekten	
				BIGMODERN BRUCK	BIGMODERN UIBK
B	3	1 Luftdichtheit des Gebäudes			
		Qualitätskriterium			
		n50<=0,6h-1	Blower Door Test	BIGMODERN: Ergebnis Blower Door Test	
B	3	2 Wärmebrücken des Gebäudes			
		Qualitätskriterium			
		Das Gebäude ist wärmebrückenfrei: max. Erhöhung des mittleren U-Werts derGebäudehülle durch (längenbezogene) Wärmebrücken <=0,01 W/m²K	Wärmebrückennachweis	BIG: Wärmebrückennachweis	
B	3	3 Gebäudeautomation			
		Qualitätskriterium			
		Automatisierungskonzept vorhanden, Realisierung von Funktionen mittels BUS System möglich	Automatisierungskonzept, Ausschreibung, Umsetzungsbestätigung	BIGMODERN: Automatisierungskonzept für Sonnenschutz und mechanische Lüftung	BIGMODERN: Automatisierungskonzept für Sonnenschutz, mechanische und natürliche Belüftung
B	3	4 Elektrostatistische Aufladung von Bodenbelägen			
		Qualitätskriterium			
		Bodenbeläge sind antistatisch gem. ÖNORM EN 14041 oder nicht	Prüfgutachten, oder Deklaration in einer geforderten Liste	Monitor Plus für Bestandsböden	BIG: Produktdeklaration
B	3	5 Sicherheitsdienst / Einbruchschutz			
		Qualitätskriterium			
		Alarmanlage (nach VSÖ-, VDS-Richtlinien bzw. ÖN EN 50131) bzw. BUS gekoppelte Sicherheitssysteme	Installationstest für Alarmanlagen, Nachweis von einbruchhemmenden Türen und Fenstern, etc.	BIG	
B	3	6 Brandschutz			
		Qualitätskriterium			
		Es ist ein Homemelder gemäß TRVB N 115 mindestens im zentralen Bereich jeder Nutzungseinheit vorhanden Brandmelder gemäß TRVB S 123 im Verkehrsbereich (Verkehrsflächen) vorhanden. Es sind erweiterte automatische Löschanlagen gemäß TRVB S 122 oder Sprinkler gem, TRVB S 127 vorhanden	Beschreibung Brandschutztechnik, Lieferschein/Rechnung der eingesetzten Produkte	BIG: Beschreibung Brandschutztechnik, Lieferschein/Rechnung der eingesetzten Produkte	
B	3	7 Abnahme Haustechnikanlagen			
		Qualitätskriterium			
		Alle Sensoren geprüft nach standardisiertem Verfahren Heizbetrieb getestet nach standardisiertem Verfahren Lüftungsbetrieb getestet nach standardisiertem Verfahren	Abnahmeprotokolle HKLS	BIG: Abnahmeprotokoll der Haustechnik	

C	1	Energiebedarf	zu erbringender Nachweis laut ÖGNB	Nachweiserbringer bei dem Demoprojekten	
				BIGMODERN BRUCK	BIGMODERN UIBK
C	1	1 Heizwärmebedarf			
		Qualitätskriterium			
		HWB*	Energieausweis gem. aktueller OIB-Richtlinie bzw. PHPP-Nachweis;	BIGMODERN: Energieausweis gem. aktueller OIB-Richtlinie	
C	1	2 Kühlbedarf			
		Qualitätskriterium			
			Energieausweis gem. aktueller OIB-Richtlinie bzw. PHPP-Nachweis;	BIGMODERN: Energieausweis gem. aktueller OIB-Richtlinie	
C	1	3 Primärenergiebedarf			
		Qualitätskriterium			
			Energieausweis gem. aktueller OIB-Richtlinie bzw. PHPP-Nachweis;	BIGMODERN: Berechnung PEB	

C 2 Energieaufbringung			Nachweiserbringer bei dem Demoprojekten	
C 2 1 Effiziente Beleuchtung		zu erbringender Nachweis laut ÖGNB	BIGMODERN BRUCK	BIGMODERN UIBK
	Qualitätskriterium			
	Energieeffiziente Leuchten und Leuchtmittel	Beleuchtungskonzept / Elektro-Ausschreibung / Regelung	BIGMODERN: Beleuchtungskonzept / Elektro-Ausschreibung / Regelung	
	Individuelle Helligkeitsregelung (Dimmen) möglich			
	dynamische Beleuchtung (Änderung der Beleuchtungsstärke, der Richtung, der Farbtemperatur)			
	Lichtholleiter			
	Beleuchtungsanlagen mit Szeneneinstellung			
	Tageslichtlenkung			
	Tageslichtabhängige Beleuchtungsregelung			
C 2 2 Photovoltaikanlage				
	Qualitätskriterium			
	>=5W peak/m ² BNF	Berechnungen, Plandarstellung, Datenblätter	BIGMODERN SP2: Berechnungen, Plandarstellung, Datenblätter	keine PV

C 3 Wasserbedarf			Nachweiserbringer bei dem Demoprojekten	
C 3 1 Individuelle Verbrauchsabrechnung		zu erbringender Nachweis laut ÖGNB	BIGMODERN BRUCK	BIGMODERN UIBK
	Qualitätskriterium			
	Getrennte Kaltwasserzähler in allen Nutzeinheiten	Beschreibung lt. HKLS Ausschreibung	jeweils nur ein Nutzer > kein Nachweis erforderlich	
C 3 2 Brauchwassernutzung				
	Qualitätskriterium			
	Nutzung Regenwasser für WC	Ausschreibung HKLS, Fotos, getrennte Nutz- und Trinkwasserzuleitungen	nicht vorgesehen	
	Nutzung Regenwasser für Bewässerung der Grünanlagen			
C 3 3 Wassersparende Sanitäreinrichtungen				
	Qualitätskriterium			
	Wassersparende WCs	HKLS Ausschreibung	BIG: HKLS Ausschreibung	
	Wasserlose Urinale			
	Handwaschamaturen (max. 6l? optimiert oder			
	Handwaschamaturen (max. 9l) sparsam			
	Handwaschbecken: berührungslose Armaturen			

D Gesundheit und Komfort				
D 1 Thermischer Komfort			Nachweiserbringer bei dem Demoprojekten	
D 1 1 Thermischer Komfort im Winter		zu erbringender Nachweis laut ÖGNB	BIGMODERN BRUCK	BIGMODERN UIBK
	Qualitätskriterium			
	Die vorhandene Gebäudesimulation zeigt, dass die Raumtemperatur und die Strahlungstemperatur der Innenwände sind < 4K Alternativ u-Werte der Außenbauteile, wenn optimale Auslegung der Lüftungsanlage sichergestellt wird	Gebäudesimulation oder Vereinfachter Nachweis	BIGMODERN SP2: Gebäudesimulation wurde durchgeführt, jedoch mit anderen Parametern als TQB vorschreibt	BIGMODERN SP3: Gebäudesimulation
D 1 2 Thermischer Komfort im Sommer				
	Qualitätskriterium			
	max. 5% Überschreitung von 26° während der Nutzungszeit Simulation nach ÖN EN ISO 7730 Alternativ Simulation nach ÖN EN 15251 mit gleitender Außentemperatur	untersch. Nachweise ob mit oder ohne aktive Kühlung:	BIGMODERN SP2: Gebäudesimulation wurde durchgeführt, jedoch mit anderen Parametern als TQB vorschreibt	BIGMODERN SP3: Gebäudesimulation

D	2	Raumluftqualität		Nachweiserbringer bei dem Demoprojekten	
D	2	1 Lüftung	zu erbringender Nachweis laut ÖGNB	BIGMODERN BRUCK	BIGMODERN UIBK
		Qualitätskriterium			
		Gebäude mit Komfortlüftung im WRG optimiert	untersch. Nachweise ob natürliche oder mechanische Lüftung; nat. Lüftung: Berechnung der belüfteten Fläche anhand k:a Methode mechan. Lüftung: Produktdatenblätter, Bestätigungen, dass Anforderungen erfüllt werden, Auslegungsrechnung über PHPP oder gleichwertige Berechnungen Einregulierungsprotokoll	BIGMODERN SP2: Nachweise, Berechnungen	BIGMODERN SP3: Nachweise, Berechnungen
		Auslegung Luftmenge auf Kriterium Luftgüteklasse 2 (ÖNORM EN 13779), max. CO2 Gehalt: 1000 ppm, kurzzeitig Luftgüteklasse 3, max. CO2 Gehalt 1.400 ppm			
		Gewährleistung von rel. Luftfeuchten zwischen 30 und 60 %, kurzzeitige Feuchten von 20% sind tolerierbar			
		Außenluftfilter mindestens F7 nach DIN EN 13779			
		Verhinderung der Durchfeuchtung des Außenluftfilters			
		A-bewerteter Schalldruckpegel im Arbeitsbereich max. 30. db (A)			
		Emissionsarme Bau- und Werkstoffe im Innenausbau			
		Qualitätskriterium			
		Verwendung emissionsarmer Verlegewerkstoffe	Produktliste und Produktdatenblätter für verwendete und in Anrechnung gebrachte Produkte: Nach Fertigstellung: Prüfgutachten nach ÖN M 5700	BIG: Produktdatenblätter sind nur für neu eingebrachte Produkte zu liefern. Für bestehende Produkte bewertet Monitor Plus die Emissionen	
		Verwendung emissionsarmer Bodenbeläge			
		Verwendung emissionsarme Holzwerkstoffe			
		Verwendung emissionsarme Decken- und Wandanstriche			
		Nachweis Qualität durch Messung TVOC			
		Nachweis Qualität durch Messung Formaldehyd			
		3 Vermeidung von Schimmel / Feuchte			
		Qualitätskriterium			
		Nach Fertigstellung			
		Keine Schimmelquellen im Innenraum vorhanden, Messung positiv	stichprobenartige Messung der Schimmelpilzbelastung in 1 bis 2 Wohneinheiten (pro 70 Wohneinheiten); Bestätigung durch bauausführende Firmen, dass keine Wasser- oder Feuchteschäden während der Errichtung aufgetreten sind.	MonitorPlus: Messung	

D	3	Schallschutz / Raumakustik		Nachweiserbringer bei dem Demoprojekten	
D	3	1 Umgebungslärsituation	zu erbringender Nachweis laut ÖGNB	BIGMODERN BRUCK	BIGMODERN UIBK
		Qualitätskriterium			
		LA,eq (Nacht)<=50db	Zuordnung zu Baulandkategorie, Lärmimmissionskarten, standortspezifische Berechnungen gem. ÖN B 8115-2 oder Berechnungen auf Basis von strategischen (Teil-)Umgebungslärmkarten gem. ÖN B 8115-2.	Erhebung durch MonitorPlus	
		2 Raumakustik in relevanten Gebäudeteilen			
		Qualitätskriterium			
		Anforderungen für die Lärminderung: Unterschreitung der optimalen Nachhallzeit	Stichprobenartige Messungen bei exemplarischen Situationen	MonitorPlus: Schallmessung	
		Anforderungen für die gute Hörbarkeit:			
		Mittlerer Schallabsorptionsgrad			
		Luftschallschutz von Trennbauteilen zwischen Nutzungseinheiten			
		Qualitätskriterium			
		gibt es eins Schallmessung? Wenn nein > 0 Punkte	Stichprobenartige Messungen bei exemplarischen Situationen	MonitorPlus: Schallmessung	
		Trittschallschutz der Tenndecken zw. Nutzungseinheiten			
		Qualitätskriterium			
		gibt es eins Schallmessung? Wenn nein > 0 Punkte	Stichprobenartige Messungen bei exemplarischen Situationen	MonitorPlus: Schallmessung	
		5 Grundgeräuschpegel im Innenraum			
		Qualitätskriterium			
		gibt es eins Schallmessung? Wenn nein > 0 Punkte	Stichprobenartige Messungen bei exemplarischen Situationen	MonitorPlus: Schallmessung	

D	4	Tageslicht und Besonnung			
D	4	1 Qualität der künstlichen Beleuchtung			
		Qualitätskriterium			
		Arbeitsbezogenes Beleuchtungskonzept	Beleuchtungskonzept, Lichtsimulation oder Berechnung der Leuchtdichteverteilung	BIG: Beleuchtungskonzept, Lichtsimulation oder Berechnung der Leuchtdichteverteilung	
		Farbwiedergabeindex Beleuchtung Ra>=80			
		Lichtfarbe neutral oder warmweiß?			
		Gleichmäßige Leuchtmittelverteilung (max. Verhältnis zw. hellster und dunkelster Stelle in näherer Arbeitsumgebung 3:1)			
D	4	2 Tageslichtquotient / Sichtverbindung nach außen			
		Qualitätskriterium			
		3% < mTF > 7%	mittels Berechnung mit einschlägigen Programmen ; nach Fertigstellung: exemplarische Messung	MonitorPlus: Berechnung TQ	
D	4	3 Sonnen- und Blendschutz			
		Qualitätskriterium			
		Individuell einstellbarer Sonnenschutz	Beschreibung Sonnen- und Blendschutzmaßnahmen, Beleuchtungskonzept	BIGMODERN SP2: Beschreibung Sonnen- und Blendschutzmaßnahmen, Beleuchtungskonzept	BIGMODERN SP3: Beschreibung Sonnen- und Blendschutzmaßnahmen, Beleuchtungskonzept
		Individuell einstellbarer Blendschutz			
		Ausblick-erhaltender Sonnenschutz			
		Ausblick-erhaltender Blendschutz			
		lichtlenkender Blendschutz			
		entspiegelte Prismenleuchten oder Spiegelrasterleuchten mit nicht spiegelnden Rastern			

E		Ressourceneffizienz: Baustoffe und Konstruktionen			
E	1	Vermeidung kritischer Stoffe		Nachweiserbringer bei dem Demoprojekten	
E	1	1 Vermeidung von HFKW	zu erbringender Nachweis laut ÖGNB	BIGMODERN BRUCK	BIGMODERN UIBK
		Qualitätskriterium			
		HFKW freie Dämmstoffe	Benennung der verwendeten Produkte und Vorlage von Produktdatenblättern	BIG: Produktdatenblätter sind nur für neu eingebrachte Produkte zu liefern. Für bestehende Produkte bewertet Monitor Plus die Emissionen	
		Die verwendeten Montageschäume sind HFKW frei			
E	1	2 Vermeidung von PVC			
		Qualitätskriterium			
		PVC-Freie Wasser- und Abwasserrohre im Gebäude	Benennung der verwendeten Produkte und Vorlage von Produktdatenblättern	BIG: Produktdatenblätter sind nur für neu eingebrachte Produkte zu liefern. Für bestehende Produkte bewertet Monitor Plus die Emissionen	
		PVC-freie Zu- und Abluftröhre			
		PVC-freie Elektroinstallationen			
		PVC-freie Abdichtungsbahnen, Folien			
		PVC-freie Fußbodenbeläge			
		PVC-freie Tapeten oder keine Tapeten vorgesehen			
		PVC-freie Fenster			
		PVC-freie Türen			
		PVC-freie Rollläden			

E	2	Effizienter Ressourceneinsatz	zu erbringender Nachweis laut ÖGNB	Nachweiserbringer bei dem Demoprojekten	
				BIGMODERN BRUCK	BIGMODERN UIBK
E	2	1 Verwendung regionaler Produkte	zu erbringender Nachweis laut ÖGNB	BIGMODERN BRUCK	BIGMODERN UIBK
		Qualitätskriterium			
		Die massengewichtete Distanz zwischen Baustelle und Produktionsort der drei massenintensivsten Baustoffe beträgt max. 100 km (oder mehr (weniger Punkte)).	Dokumentation des massenintensivsten Baumaterials bzw. Bauteils: Masse und Massenanteil am Bauwerk, Produktionsstätte, Distanz zwischen Produktionsstätte und Baustelle	BIG: Produktdatenblätter und Aufbauten	
E	2	2 Einsatz recycelter oder wiedergewonnener / wieder verwendeter Baumaterialien	zu erbringender Nachweis laut ÖGNB	BIGMODERN BRUCK	BIGMODERN UIBK
		Qualitätskriterium			
		Verwendung recycelter oder wiedergewonnener Materialien inkl. Trenndecken/Innenwände) > 25%	Massenermittlung der Baustoffe mit hohem Recyclinganteil sowie wieder gewonnener oder wieder verwendeter Baumaterialien, Massenermittlung der wichtigsten Rohbaumassen: Gebäudehülle, Trenndecken, Innenwände; Vorlage der Berechnungsergebnisse mit Nachweis Recycling-Anteil durch Produzenten (Bei Verwendung von Recyclingbaustoffen; zB Datenblätter) oder Bauunternehmen / PlanerInnen (bei Beibehaltung von Baut	Beide Gebäude werden saniert. Ausreichend Dokumentation, kein weiterer Nachweis nötig	
E	2	3 Einsatz zertifizierter Produkte	zu erbringender Nachweis laut ÖGNB	BIGMODERN BRUCK	BIGMODERN UIBK
		Qualitätskriterium			
		In der Außenwand sind zwei umweltzertifizierte Produkte mit einem Flächenanteil von mind. 80% des Bauteils.	Benennung der verwendeten Produkte mit Umweltzertifikat und Zuordnung zu Bauteil	BIG: Lieferung der Produktdatenblätter mit Zertifikat	
		In den Innenwänden/Trennwänden sind zwei umweltzertifizierte Produkte mit einem Flächenanteil von mind. 80% des Bauteils.			
		In den Zwischendecken/Trenndecken sind zwei umweltzertifizierte Produkte mit einem Flächenanteil von mind. 80% des Bauteils.			
		Im Dachaufbau/in der obersten Geschoßdecke sind zwei umweltzertifizierte Produkte mit einem Flächenanteil von mind. 80% des Bauteils.			
		In der Bodenplatte/Kellerdecke sind zwei umweltzertifizierte Produkte mit einem Flächenanteil von mind. 80% des Bauteils.			

E	3	Ökologie der Baustoffe und Konstruktionen	zu erbringender Nachweis laut ÖGNB	Nachweiserbringer bei dem Demoprojekten	
				BIGMODERN BRUCK	BIGMODERN UIBK
E	3	1 OI3 Index	zu erbringender Nachweis laut ÖGNB	BIGMODERN BRUCK	BIGMODERN UIBK
		Qualitätskriterium			
		OI3BG3-LD<=300	Einreich-/Ausführungspläne, Beschreibung Aufbauten (u.a. aus Bauphysik), ggf. Benennung Produkte mit Umweltzertifikat (kann bei Planung auch durch ÖÖ/IBO empfohlen werden).	BIG: Einreich-/Ausführungspläne, Produktdatenblätter neu eingebrachter Produkte MonitorPlus: Bestandsaufbauten werden von MonitorPlus bewertet	

E	4	Entsorgung	zu erbringender Nachweis laut ÖGNB	Nachweiserbringer bei dem Demoprojekten	
				BIGMODERN BRUCK	BIGMODERN UIBK
E	4	1 Entsorgungsindikator	zu erbringender Nachweis laut ÖGNB	BIGMODERN BRUCK	BIGMODERN UIBK
		Qualitätskriterium			
		Entsorgungsindikator EI > 3	Einreich-/Ausführungspläne, Beschreibung Aufbauten (u.a. aus Bauphysik), ggf. Benennung Produkte mit Umweltzertifikat (kann bei Planung auch durch ÖÖ/IBO empfohlen werden).	BIG: Einreich-/Ausführungspläne, Produktdatenblätter neu eingebrachter Produkte MonitorPlus: Bestandsaufbauten werden von MonitorPlus bewertet	