

LEITFADEN ENERGIEEFFIZIENTES UND NACHHALTIGES BAUEN

Inhalt

1. Einleitung.....	2
2. Aufgabe, Ziel des Leitfadens	2
3. Anwendungsbereich	3
4. Nachhaltige Baukultur	3
5. Kriterien für Bau- und Sanierungsvorhaben	4
5.1. Allgemeine Kriterien für Gebäude.....	4
5.1.1. klimaaktiv Gebäudestandard (Musskriterium).....	4
5.1.2. Energieversorgung (Musskriterium).....	5
5.1.3. Weitere Aspekte zur Umsetzung nachhaltiger Gebäude	6
5.1.4. KoordinatorIn für Energieeffizienz und Nachhaltigkeit (Musskriterium).....	7
5.2. Kriterien im Architekturwettbewerb.....	8
5.2.1. BeraterIn für Energieeffizienz und Nachhaltigkeit (Musskriterium)	8
5.2.2. Festlegung von Energieeffizienz und Nachhaltigkeit im Wettbewerb (Musskriterium)	8
5.2.3. Leistungsumfang.....	9
5.2.4. Energietechnische Vorprüfung (Musskriterium).....	10
5.2.5. ExpertIn zu Energieeffizienz und Nachhaltigkeit im Preisgericht (Wahlkriterium)	11
5.2.6. Schriftliche Anmerkungen zur Energieeffizienz bei den Preisträgern (Musskriterium)	11
5.3. Kriterien in der Planungsphase	11
5.3.1. Energieeffizienz und Nachhaltigkeit im Projektsicherungsvertrag (Musskriterium)	11
5.4. Übersicht aller Kriterien.....	12
6. Weiterentwicklung dieses Leitfadens.....	13
7. Quellen und weiterführende Literatur	13

Innsbruck, im Mai 2019

Autoren: DI Robert Traunmüller, DI Alexandra Ortler, DI Anett Brandl (alle Verein Energie Tirol), in Zusammenarbeit mit dem Stadtmagistrat Innsbruck, Magistratsabteilung III, Amt für Stadtplanung, Stadtentwicklung und Integration, sowie dem Amt für Verkehrsplanung, Umwelt; im Auftrag für den Stadtmagistrat Innsbruck, Magistratsabteilung III, Amt für Verkehrsplanung Umwelt

1. EINLEITUNG

Die Stadt Innsbruck bekennt sich aktiv zu umwelt- und ressourcenschonenden Maßnahmen. Dies ist unter dem Begriff „Ökologische Exzellenz“ auch in der Marke Innsbruck verankert.

Innsbruck ist seit 2014 Mitglied im e5-Programm für energieeffiziente Gemeinden und Städte. Dieses Programm unterstützt Gemeinden bei einer effizienteren und umweltverträglicheren Energie-Nutzung sowie dem Ausbau von erneuerbaren Energien. Dadurch kann ein Beitrag zu einer zukunftsverträglichen Entwicklung unserer Gesellschaft geleistet werden.

Über 40 Prozent des gesamten Tiroler Energieverbrauchs werden im Gebäudesektor aufgewendet. Es gibt viel Potenzial zur Verbesserung der Energieeffizienz und zur Senkung des CO₂-Ausstoßes. Mit dem Energieplan Innsbruck hat die Stadt Innsbruck ein Instrument geschaffen, das die Grundlage für Maßnahmen darstellt, die dazu dienen, den Energieverbrauch zu verringern und den Anteil erneuerbarer Energieträger zu erhöhen. Die Universität Innsbruck, Arbeitsbereich Energieeffizientes Bauen, hat im Rahmen des Energieplans Innsbruck den Energiebedarf von Innsbruck (die Baseline 2015) berechnet sowie darauf aufbauend Szenarien für dessen zukünftige Entwicklung modelliert. Im Stadtsenat wurde am 20.12.2017 das sogenannte Ziel-Szenario beschlossen. Dieses Szenario stimmt mit dem Programm Tirol 2050 energieautonom überein. Das von der Tiroler Landesregierung im Juni 2014 beschlossenen Programm setzt sich zum Ziel, dass Tirol bis zum Jahr 2050 seinen Energiebedarf selbst deckt. Dies geschieht durch die Halbierung des Energieverbrauchs sowie einer 30%igen Steigerung des Anteils an erneuerbaren Energieträgern. Das bedeutet einen weitgehenden Verzicht auf den Einsatz fossiler Energieträger.

Der Leitfaden „Energieeffizientes und nachhaltiges Bauen“ soll sicherstellen, dass die durch die Stadt Innsbruck künftig errichteten, umgebauten bzw. sanierten Gebäude dem Ziel-Szenario des Energieplans Innsbruck (und somit auch den Zielen von Tirol 2050) entsprechen und eine möglichst geringe Belastung auf die Umwelt und das Klima verursachen.

2. AUFGABE, ZIEL DES LEITFADENS

Dieser Leitfaden versteht sich als Hilfestellung, energieeffiziente und nachhaltige Aspekte in den Entwicklungs-, Planungs- und Ausführungsprozess von Bauvorhaben der Stadt Innsbruck zu integrieren. Er soll dazu beitragen, Gebäude zu errichten oder zu sanieren, die einer gesamthaften Nachhaltigkeitsbetrachtung folgen. Der Leitfaden ist als Ergänzung zu bestehenden Instrumenten, wie dem Statut des Innsbrucker Gestaltungsbeirats und dem Sachverständigenbeirat (SVB) gemäß SOG zu sehen.

Als wesentliche Zielsetzungen der Stadt Innsbruck werden folgende Punkte definiert:

- > Schaffung nachhaltiger Baukultur
- > Höchster Energiestandard für jedes Gebäude unter Bedacht der individuellen Möglichkeiten des Objektes
- > Einsatz erneuerbarer Energieträger
- > Reduktion der Auswirkungen des Gebäudes auf die Umwelt (ökologische Optimierung)

- > Wirtschaftlichkeitsbetrachtung auf Basis von Lebenszykluskosten
- > Intelligente Mobilitätslösungen
- > Langlebige Gebäude mit zufriedenen NutzerInnen

Im Leitfaden werden Kriterien dargestellt, die zur Erreichung der oben genannten Zielsetzungen beitragen. Diese Kriterien sind für jene Projektphasen eines Bau- bzw. Sanierungsvorhabens definiert, die einen entscheidenden Einfluss auf die Qualität der Energieeffizienz und Nachhaltigkeit aufweisen. Ein zentraler Punkt ist dabei der Architekturwettbewerb.

Neben Eigenschaften, die an die Bauaufgabe bzw. das Gebäude selbst gestellt werden, werden wichtige Funktionen bzw. entscheidende Personen definiert. Zusätzlich zu den Vorgaben für die Bauaufgabe bzw. das Gebäude selbst, werden wichtige Funktionen bzw. entscheidende Personen definiert. Es wird dabei zwischen grundsätzlich immer einzuhaltenden Aspekten, sogenannten Musskriterien, und Wahlkriterien unterschieden.

Der Leitfaden soll dazu beitragen einen hochwertigen, möglichst standardisierten Projektablauf zu erreichen.

3. ANWENDUNGSBEREICH

Der Leitfaden gilt vorerst für alle Bauaufgaben (Neubau, Zu- und Umbauten sowie Sanierungen) im Aufgabenbereich der Stadt Innsbruck und unter Beteiligung der Stadt, bei denen ein Architekturwettbewerb durchgeführt wird.

4. NACHHALTIGE BAUKULTUR

Die Stadt Innsbruck bekennt sich zum Modell der Nachhaltigkeit mit den Dimensionen: ökologisch, ökonomisch sowie sozial und (bau)kulturell.

Nachhaltigkeit kann im Sinne der Norm EN 15643 als Fähigkeit eines Systems definiert werden, für gegenwärtige und zukünftige Generationen erhaltbar zu sein.

Die ökologische Dimension der Nachhaltigkeit beinhaltet eine größtmögliche Ressourcenschonung bei der Errichtung und Sanierung von Gebäuden und eine möglichst geringe Umweltbelastung durch die Entstehung, Nutzung und Entsorgung eines Gebäudes inklusive des Grundstückes, auf lokaler, regionaler und globaler Ebene. Entscheidende Faktoren sind dabei: ein möglichst geringer Grund- und Bodenverbrauch, die Auswahl der Baumaterialien und der angewandten Baukonstruktionen sowie die Minimierung des Energie- und Wasserverbrauchs. Die Bewertung der ökologischen Dimension umfasst alle Energie- und Stoffströme von der Gewinnung über den Transport, den Einbau und die Nutzung bis hin zum Rückbau.

Die ökonomische Dimension der Nachhaltigkeit beinhaltet eine Betrachtung auf Basis von Lebenszykluskosten. Die miteinzubeziehenden Kostenebenen umfassen die Phasen der Anschaffung, Errichtung, Nutzung und Entsorgung.

Die soziale und (bau)kulturelle Dimension dient dazu, die Funktionalität und die NutzerInnen-Bedürfnisse sowie die kulturelle und ästhetische Bedeutung des Gebäudes zu betrachten.

Nachhaltige Baukultur bewirkt, dass durch Architektur, Stadtgestaltung, Städtebau und Stadtentwicklung Bauwerke und Lebensräume gestaltet werden, die einen Mehrwert für die Bevölkerung schaffen, Begegnung unterschiedlicher NutzerInnen fördern und zu einer hohen Aufenthaltsqualität (Freiraumgestaltung, Behaglichkeit, Wohngesundheits, Barrierefreiheit) führen. Ein Teil dieser Aspekte wird bereits durch das Statut für den Innsbrucker Gestaltungsbeirat behandelt.

Der Umgang mit dem Bestand sowie dem baukulturellen Erbe und dessen Erhaltung für nachfolgende Generationen sind weitere Faktoren in der Bewertung.

5. KRITERIEN FÜR BAU- UND SANIERUNGSVORHABEN

Bereits in der Projektentwicklung werden die entscheidenden Weichen für den Energieverbrauch in der späteren Nutzung und die Auswirkungen des Gebäudes auf die Umwelt gelegt.

Die Stadt Innsbruck ist sich als Bauherr dieser Verantwortung bewusst und sorgt bereits in der Projektentwicklungsphase dafür, dass bei jedem Projekt Aufgabenstellungen zu Energieeffizienz- und Nachhaltigkeitsaspekten definiert werden und das Format des Wettbewerbs darauf abgestimmt wird.

5.1. ALLGEMEINE KRITERIEN FÜR GEBÄUDE

Ziel der Stadt Innsbruck ist eine möglichst hohe Gesamtleistung des Gebäudes in Bereichen Planung und Ausführung, Energie und Versorgung, Baustoffe und Konstruktion sowie Komfort und Raumluftqualität zu erlangen. Zur Umsetzung wird der klimaaktiv-Gebäudestandard herangezogen.¹

Im Zuge des Energieplans Innsbruck 2050 wurden Szenarien 2015-2050 für Innsbruck entwickelt. Das Ziel-Szenario wurde am 20.12.2017 im Stadtsenat beschlossen. Die Einhaltung der Grenzwerte der Energieeffizienz im Rahmen des klimaaktiv Gebäudestandards leistet einen wertvollen Beitrag zur Erreichung des Ziel-Szenarios der Stadt Innsbruck.

5.1.1. klimaaktiv Gebäudestandard (Musskriterium)

Alle Bauaufgaben nach Pkt. 3 dieses Leitfadens werden nach dem klimaaktiv Gebäudestandard errichtet.

Das klimaaktiv Bewertungssystem für Gebäude stellt Energieeffizienz und erneuerbare Energien in den Mittelpunkt. Weitere Bewertungsaspekte berücksichtigen Gesundheit und Komfort sowie die Umweltverträglichkeit verwendeter Baustoffe

Zur Umsetzung des klimaaktiv Gebäudestandards sind die Einhaltung von Basiskriterien notwendig. Damit werden die wesentlichen Zieldefinitionen des klimaaktiv Gebäudestandards zum Ausdruck

¹ klimaaktiv ist eine Initiative des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus für aktiven Klimaschutz und Teil der Klima- und Energiestrategie #mission2030.

gebracht: Basiskriterien sind Qualität in der Infrastruktur, hohe Energieeffizienz, Einsatz ökologischer Baustoffe und thermischer Komfort. Die Einhaltung der Basiskriterien entspricht der Qualitätsstufe BRONZE.

Die Nachweisführung bei den Kriterien im Bereich Energie und Versorgung (Heizwärmebedarf, Primärenergiebedarf bzw. CO₂-Emissionen) erfolgt in Übereinstimmung mit den nominierten Rechenverfahren (Energieausweis) nach OIB Richtlinie 6 bzw. dem Passivhaus-Projektierungspaket (PHPP).

Nach Möglichkeit strebt die Stadt Innsbruck die Qualitätsstufen SILBER oder GOLD an. Die detaillierten Kriterien sind den aktuellen Kriterienkatalogen zu entnehmen.

<https://www.klimaaktiv.at/bauen-sanieren>

Ausnahmen und Sonderfälle in der Sanierung

Bei historischen Gebäude, die unter Denkmalschutz stehen oder in Schutzzonen nach SOG 2003 liegen ist die Deklaration im klimaaktiv Gebäudestandard wünschenswert, aber nicht erforderlich. Bei anderen Bestandsbauten kann in Einzelfällen von den Anforderungen dieses Leitfadens Abstand genommen werden. Im Einzelfall erfolgt die Ausnahmeregelung in Abstimmung mit den städtischen Ämtern „Stadtplanung, Stadtentwicklung und Integration“ sowie „Verkehrsplanung, Umwelt“. Die gesetzlichen Mindestanforderungen sind immer zu erfüllen.

5.1.2. Energieversorgung (Musskriterium)

Die Nutzung erneuerbarer Energieträger zur Energieversorgung von Gebäuden ist primäres Ziel. Dazu zählen: Wärmepumpe, Fernwärme (sofern der überwiegende Energieanteil von erneuerbaren Energieträgern gedeckt wird), Abwärmenutzung und in Einzelfällen (z.B. Einschränkungen durch Transportlogistik bzw. Lagerraumverfügbarkeit) Biomasse. Dort, wo die Möglichkeit besteht, leisten Solarthermie und Photovoltaik einen Beitrag zur Deckung des Energiebedarfs.

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass mit den oben genannten erneuerbaren Energieträgern die Versorgung des Sektors Raumwärme, insbesondere im Neubau, bereits heute möglich ist. Weitere technische Innovation und deren breitenwirksame Marktetablierung werde zukünftig zu einer noch stärkeren Abdeckung des Energiebedarfs durch erneuerbare Energieträger beitragen.

Die Verwendung des fossilen Energieträgers Öl wird ausgeschlossen, der Einsatz des Energieträgers Gas ist nur mehr in Sonderfällen möglich.

Ausnahmen beim Energieträger Gas

Die Verwendung des fossilen Energieträgers Erdgas ist nur mehr in begründeten Einzelfällen (Einhaltung Hygienerichtlinie für die Trinkwasserbereitstellung, Energieversorgung im Bestand) möglich und ist genau zu prüfen.

Kommt Erdgas zum Einsatz, ist ein theoretisches Konzept zu erstellen, wie bis zum Jahr 2050 die Gebäudehülle und die Haustechnik adaptiert werden müssten, um auf fossile Energieträger verzichten zu können. Folgende Punkte sind dabei zu berücksichtigen:

- > Der Aufstellungsort einer nachfolgenden Heizungsanlage auf Basis erneuerbarer Energieträger inklusive eventuell notwendigem Lagerraum muss gesichert sein. Der zukünftige Platzbedarf kann in den Allgemeinflächen mit Zweckwidmung „Entwicklungsfläche Haus-technik“ gesichert werden. Ein entsprechender Nachweis kann beispielsweise über einen Eintrag ins Grundbuch erfolgen.
- > Bei einem Luftwärmepumpen-Konzept ist die Schallproblematik zu berücksichtigen.
- > Bei einem Grundwasserwärmepumpen-Konzept ist der Nachweis zu erbringen, dass Grundwasser vorhanden ist.
- > Bei Systemen, die Niedertemperatur-Abgabeflächen bedingen, ist sicher zu stellen, dass die Wärmeabgabeflächen für Raumwärme und Trinkwasser für den neuen Energieträger geeignet sind.

5.1.3. Weitere Aspekte zur Umsetzung nachhaltiger Gebäude

Um eine hohe Gesamtpformance der Gebäude hinsichtlich Energieeffizienz und Nachhaltigkeit zu erreichen und den klimaaktiv Standard bestmöglich umzusetzen, sind neben dem Nachweis von Energiekennzahlen weitere Aspekte zu beachten. Die nachfolgende Checkliste dient dabei als Hilfestellung.

Planung und Ausführung

- > Infrastruktur und Standortqualität (z.B. sozialen Einrichtungen, Infrastruktur zur Erholung)
- > Fußgängerverkehr (Nutzungsqualität, Durchwegung in den Freibereichen, Anbindung an städtisches Fußgängeretz, Anbindung an öffentlichen Verkehr)
- > Fahrradverkehr (Anzahl und Qualität der Abstellplätze, Lage der Abstellplätze, Wegführung in den Freibereichen, Anbindung an städtisches Radwegenetz)
- > E-Mobilität (Berücksichtigung von Stellplätzen mit Ladeinfrastruktur, elektrische Infrastruktur für E-Mobilität allgemein)
- > Umweltfreundliche Mobilitätskonzepte (z.B. autofreie Anlagen)
- > Wirtschaftlichkeit (Lebenszyklusbetrachtung)
- > Verbrauchsprognose
- > Luftdichte Gebäudehülle

Energie und Versorgung

- > Aktive Erzeugung von Energie vor Ort, insbesondere solare Nutzung
- > Mögliche künftige alternative, erneuerbare Entwicklungen auf dem Gebiet der Energieversorgung sind aufzugreifen und bei Eignung zu berücksichtigen.

Baustoffe und Konstruktion

- > Ökologische Bewertung des Gebäudes über den Ökoindex
- > Ausschluss von klimaschädlichen und besorgniserregenden Materialien
- > Vermeidung von PVC und anderen halogenen Verbindungen

- > Verstärkter Einsatz schadstoff- und emissionsarmer Bauprodukte, vorzugsweise Verwendung von Baustoffen aus erneuerbaren Ressourcen
- > Reduktion gesundheitlicher Risiken (z.B. durch Emissionen) auf das Raumklima
- > Berücksichtigung von Rückbau und Entsorgung (Entsorgungsindikator)

Komfort und Raumlufthqualität

- > Einsatz von Komfortlüftungsanlagen
- > Hohe Aufenthaltsqualität durch optimierten Einsatz von Tageslicht
- > Thermischer Komfort im Sommer, Sommertauglichkeit des Gebäudes

5.1.4. KoordinatorIn für Energieeffizienz und Nachhaltigkeit (Musskriterium)

Zur Sicherstellung der Berücksichtigung der energieeffizienten und nachhaltigen Aspekte eines Bau- bzw. Sanierungsvorhabens braucht es in allen Phasen des Projektes (Projektentwicklung, Wettbewerbsverfahren, Planung, Ausführung und Inbetriebnahme) eine KoordinatorIn.

Die Aufgabenstellungen der KoordinatorIn für Energieeffizienz und Nachhaltigkeit (KEN) umfassen:

- > Die KoordinatorIn kümmert sich um die Agenden der Energieeffizienz und Nachhaltigkeit im gesamten Projektprozess und stellt sicher, dass dieser Leitfaden angewendet und im Projektablauf entsprechend dokumentiert wird.
- > Die KoordinatorIn sorgt dafür, dass in der Projektentwicklung die Zielvorstellungen und Vorgaben für das Bauprojekt definiert werden. Sie greift Fragestellungen rechtzeitig auf und sorgt dafür, dass wichtige Aspekte bereits in der Phase der Projektentwicklung geklärt werden.
- > Die KoordinatorIn weist je nach Komplexität des Projektes in Bezug auf Energieeffizienz, Ökologie und Nachhaltigkeit rechtzeitig auf die Hinzuziehung von ExpertInnen hin.
- > Die KoordinatorIn übernimmt den Part der BeraterIn (siehe Punkt 5.2.1) im Wettbewerbsverfahren bzw. bestellt eine andere qualifizierte Person für diese Funktion.

Projekte im Aufgabenbereich der Stadt Innsbruck

Bei Projekten, die in den Aufgabenbereich der Stadt Innsbruck fallen und von der IIG ausgeführt wird, wird vorgeschlagen, dass eine MitarbeiterIn der Innsbrucker Immobiliengesellschaft (IIG) die Funktion der KoordinatorIn für Energieeffizienz und Nachhaltigkeit übernimmt. Bei Projekten, die in Zusammenarbeit mit anderen gemeinnützigen Bauträgern durchgeführt werden, kann eine MitarbeiterIn des Bauträgers diese Funktion übernehmen.

Alternativ kann diese Aufgabe von einer externen BeraterIn übernommen werden.

Projekte außerhalb des Aufgabenbereichs der Stadt Innsbruck

Mittelfristiges Ziel ist es, dass dieser Leitfaden zukünftig auch bei einer wachsenden Anzahl von Projekten im Stadtgebiet von Innsbruck zur Anwendung kommt, die außerhalb des Wirkungsbereichs der Stadt Innsbruck liegen. Dazu müssen allerdings erst entsprechende Strukturen geschaffen werden.

5.2. KRITERIEN IM ARCHITEKTURWETTBEWERB

Der Architekturwettbewerb hat den Zweck, aufgrund einer vorgegebenen Aufgabenstellung und vorab bekannt gemachter Beurteilungskriterien, verschiedene Lösungen einer Planungsaufgabe zu finden. Im Architekturwettbewerb kann die jeweilige Planungsaufgabe vorweg konkret beschrieben werden. Es werden Rahmendbedingungen definiert und verbindliche Anforderungen festgelegt, die zur Umsetzung des Projektes erforderlich sind. Daher ist es wichtig, Anforderungen an Energieeffizienz und Nachhaltigkeit in der Ausschreibung des Architekturwettbewerbs festzulegen.

Diese Rahmenbedingungen und Wettbewerbsvorgaben liefern den WettbewerbsteilnehmerInnen Klarheit über die Wertigkeit und Berücksichtigung von Energieeffizienz und Nachhaltigkeit in der jeweiligen Wettbewerbsaufgabe und stellen eine maßgebliche Orientierungshilfe zur Konzipierung der Projekte dar.

Die nachfolgend angeführten Punkte folgen dem Wettbewerbsstandard Architektur und sind mit der Kammer der ZiviltechnikerInnen für Tirol und Vorarlberg abgestimmt.

5.2.1. BeraterIn für Energieeffizienz und Nachhaltigkeit (Musskriterium)

Bei jedem Wettbewerbsverfahren wird eine BeraterIn für Energieeffizienz und Nachhaltigkeit (BEN) hinzugezogen.

Diese Funktion kann auch durch die das Projekt begleitenden KoordinatorIn für Energieeffizienz und Nachhaltigkeit KEN (siehe Punkt 5.1.3.) ausgeübt werden. Alternativ kann eine zusätzliche Energie-ExpertIn diese Rolle einnehmen.

Die Aufgaben der BeraterIn im Wettbewerbsverfahren werden folgendermaßen definiert:

- > Die BeraterIn erstellt bzw. ergänzt die Kriterien und Anforderungen zur Energieeffizienz und Nachhaltigkeit in der Wettbewerbsausschreibung
- > Die BeraterIn wirkt unterstützend bei der Vorprüfung der Entwurfsbeiträge mit. Darunter fällt die Kontrolle der eingegangenen Entwurfsbeiträge hinsichtlich Einhaltung der Wettbewerbsausschreibungs-Anforderungen bzgl. Energieeffizienz und Nachhaltigkeit, die Prüfung der energierelevanten Kennwerte sowie deren vergleichende Darstellung.
- > Im Zuge der Jurysitzung erläutert die BeraterIn die wesentlichen Ergebnisse der Vorprüfung.
- > Die BeraterIn unterstützt das Preisgericht in den vertiefenden Bewertungsdurchgängen

5.2.2. Festlegung von Energieeffizienz und Nachhaltigkeit im Wettbewerb (Musskriterium)

Im besonderen Teil der Wettbewerbsausschreibung wird die projektspezifische Aufgabenstellung definiert und die Ziele und Vorgaben für das Projekt beschrieben.

In diesem Teil der Ausschreibung werden Punkte zu Energieeffizienz, Nachhaltigkeit, Ökologie und Raumluftqualität dargestellt. Dies soll dazu dienen, die Bedeutung dieser Aspekte darzulegen.

Die in der Projektentwicklung festgelegten Zielsetzungen werden in diesem Teil der Ausschreibung nochmals textlich festgehalten.

Ein Beispiel für ein einleitendes Wording zur Aufgabenstellung „Energieeffizienz und Nachhaltigkeit“ kann folgendermaßen aussehen:

„In der Wettbewerbsphase sind der Handlungsspielraum und der mögliche Einfluss auf Energieeffizienz und Nachhaltigkeit eines Bauvorhabens am größten. Viele Entscheidungen, die in dieser Phase getroffen werden, legen die Energieeffizienz und Nachhaltigkeit eines Projekts fest.

Die Stadt Innsbruck ist e5-Gemeinde und setzt sich für die Bauaufgabe das ausdrückliche Ziel eine sehr hohe energetische und ökologische Qualität zu erreichen. Der angestrebte Standard soll unter Berücksichtigung der Lebenszykluskosten den Energieverbrauch und den Gesamtenergieaufwand zur Herstellung des Gebäudes minimieren sowie möglichst geringe CO₂ Auswirkungen verursachen.

Die Zielsetzungen beruhen auf dem Leitfaden „Energieeffizientes und Nachhaltiges Bauen“ der Stadt Innsbruck, Ausgabe Mai 2019.

Die nachfolgend angeführten Rahmenbedingungen zur Umsetzung des Projektes sind in der Planung (Wettbewerb) zu berücksichtigen:“

5.2.3. Leistungsumfang

Eine sorgfältige Auflistung des zu erbringenden Leistungsumfangs unterstützt sowohl die TeilnehmerInnen bei der Erstellung der Wettbewerbsbeiträge als auch Vorprüfung bzw. Jury in Bezug auf die zweifelsfreie Beurteilung und Vergleichbarkeit der Entwurfsbeiträge.

Die zu erbringende Bearbeitungstiefe und der Leistungsumfang der Wettbewerbsbeiträge werden bei jedem Projekt individuell der Art des Wettbewerbes und der jeweiligen Aufgabenstellung angepasst. Der zusätzliche Aufwand für die WettbewerbsteilnehmerInnen wird so gering wie möglich gehalten. Der zu erbringende Leistungsumfang erfolgt in Übereinstimmung mit den Richtlinien der Bundeskammer der ArchitektInnen und IngenieurkonsulentInnen „Wettbewerbsstandard Architektur – WSA 2010“ festgelegt.

Basisleistungen (Muskriterium)

Als Basisleistung jeder Wettbewerbsausschreibung werden nachfolgenden Punkte definiert:

- > Planliche Darstellung der Stärke der thermischen Gebäudehülle: Außenwand mit 50 cm, Dach und erdberührter Fußboden mit 70 cm
- > Angabe der konditionierten Bruttogrundfläche, des konditionierten Bruttovolumens und der konditionierten Gebäudehüllfläche zur Feststellung der Kompaktheit
- > Darstellung der konditionierten Gebäudehülle in den Prüfplänen
- > Kennzeichnung der Position von vertikalen Technischächten in den Grundrissen, insbesondere von Kanälen für raumlufttechnischen Anlagen. Die Art der Kennzeichnung wird in der jeweiligen Ausschreibung spezifiziert.
- > Planerische Darstellung im gemäß Ausschreibung vorgegebenen Flächenausmaß von energiegewinnenden Anlagen in den Ansichten und der Dachdraufsicht

- > Angaben zur Konstruktion, Fassadenkonzept, Verschattungseinrichtungen und Einsatz von Materialien

Wird bei Wettbewerbsvorhaben von einzelnen Punkten Abstand genommen, ist dies unter der Begründung des Abweichens in der begleitenden Projektdokumentation festzuhalten.

Zusatzleistungen (Wahlkriterium)

Bei Projekten, die in der Planung eine hohe Komplexität in Bezug auf Energieeffizienz, Ökologie oder Nachhaltigkeit aufweisen und/oder bei denen für die Beurteilbarkeit der Aufgabenstellung energietechnische und nachhaltige Kriterien von besonderer Bedeutung sind, können in Absprache mit der Kammer der ZiviltechnikerInnen für Tirol und Vorarlberg Zusatzleistungen vereinbart werden. Zusatzleistungen werden entsprechend dem Wettbewerbsstandard Architektur – WSA 2010 vergütet.

Zusatzleistungen sind beispielsweise:

- > Erstellung eines Energiekonzeptes
- > Angabe von Fensterflächen und Orientierung
- > Konzept zur sommerlichen Überwärmung
- > Konzept zur Beleuchtung bzw. Sicherstellung von ausreichender Tageslichtversorgung
- > Beurteilung von Lebenszykluskosten
- > Fassadenschnitt im Maßstab 1:50

5.2.4. Energietechnische Vorprüfung (Muskriterium)

Die energietechnische Vorprüfung ist Bestandteil der allgemeinen Vorprüfung. Zur objektiven Vergleichbarkeit der Wettbewerbsbeiträge werden die in der Wettbewerbsausschreibung zu erbringenden Planungskennwerte (Bruttogrundfläche, konditioniertes Bruttovolumen und konditionierten Gebäudehüllfläche) geprüft und aufbereitet.

Die Aufbereitung und Prüfung kann entweder durch die BeraterIn für Energieeffizienz und Nachhaltigkeit oder durch das mit der Vorprüfung beauftragte Wettbewerbsbüro erfolgen².

Bei Wettbewerben mit maximal 15 Wettbewerbsbeiträgen kann zusätzlich eine textliche Beschreibung der Eignung des Entwurfs zur Umsetzung der geforderten Energie- und Nachhaltigkeitsstandards erfolgen. Dazu zählen energierelevante Designkriterien (Orientierung, Verschattung und Sonnenschutz, Baukörperform, verbautes Volumen, Verglasungsanteil, Grundrisseignung Gebäudetechnik, Lage Technikräume). So können relevante Informationen für das Preisgericht relativ einfach aufbereitet werden. Diese textliche Ergänzung zum Vorprüfbericht wird von der BeraterIn für Energieeffizienz und Nachhaltigkeit vorgenommen.

² Die energietechnische Vorprüfung ist nicht in den Grundleistungen der Vorprüfung gemäß Wettbewerbsstandard Architektur WSA 2010 inkludiert und wird daher zusätzlich vergütet.

Eine Bewertung der Projekte mit Noten oder Punkten sollte vermieden werden. Noten oder Punkte können zu einer „Scheingenauigkeit“ führen. Der Vergleich von Projekten und damit auch die endgültige Bewertung der einzelnen Projekte, sollte im direkten Vergleich der Projekte in den Bewertungsdurchgängen durch das Preisgericht erfolgen.

5.2.5. ExpertIn zu Energieeffizienz und Nachhaltigkeit im Preisgericht (Wahlkriterium)

Bei Projekten, die eine hohe Komplexität in Bezug auf energieeffiziente und nachhaltige Faktoren aufweisen bzw. die Beurteilung der Energieeffizienz bereits in der Auslobung besonders groß gewichtet wird, kann in Absprache mit der Kammer der ZiviltechnikerInnen für Tirol und Vorarlberg eine Energie-ExpertIn mit Stimmberechtigung (als Sachpreisrichter) als Mitglied des Preisgerichtes bestellt werden.³

Das Anforderungsprofil und die Referenzen zur Auswahl der Energie-ExpertIn werden in Abhängigkeit der projektspezifischen Aufgabenstellung zur Energieeffizienz und Nachhaltigkeit festgelegt.

5.2.6. Schriftliche Anmerkungen zur Energieeffizienz bei den Preisträgern (Muskriterium)

Als der Teil der schriftlichen Begründung zu den Wettbewerbsarbeiten wird bei den Preisträgern eine Anmerkung zur Energieeffizienz und Nachhaltigkeit ergänzt. Beim erstgereihten Projekt können bei Bedarf Empfehlungen bzw. Überarbeitungen genannt werden.

5.3. KRITERIEN IN DER PLANUNGSPHASE

Im Übergang vom Wettbewerbsverfahren zur Planungsphase gilt es sicherzustellen, dass die in der Projektentwicklung festgelegten Kriterien und die im Preisgericht verfassten Empfehlungen bzw. Überarbeitungen des zur Ausführung kommenden Projektes eingehalten werden.

5.3.1. Energieeffizienz und Nachhaltigkeit im Projektsicherungsvertrag (Muskriterium)

Im Projektsicherungsvertrag, der zwischen der Stadt Innsbruck und dem Bauwerber vereinbart wird, werden die geforderten Energieeffizienz- und Nachhaltigkeitsziele schriftlich fixiert.

³ Vgl. Wettbewerbsstandard Architektur – WSA 2010, Teil B, § 4, Ziff. 13

5.4. ÜBERSICHT ALLER KRITERIEN

Projektphase	Kriterium	Leitfaden	Relevanz	Zuständig
Projektentwicklung	klimaaktiv Gebäudestandard bei Bauvorhaben	5.1.1.	Musskriterium	IIG, Stadt
	Energieversorgung bei Bauvorhaben	5.1.1.	Musskriterium	IIG, Stadt
	Bestellung einer KoordinatorIn für Energieeffizienz und Nachhaltigkeit (KEN) als ProjektbegleiterIn bei Bauvorhaben	5.1.3.	Musskriterium	IIG, Stadt
Wettbewerb	Bestellung einer BeraterIn für Energieeffizienz und Nachhaltigkeit (BEN) zur Begleitung des Wettbewerbes	5.2.1.	Musskriterium	KEN
	Festlegung von Energieeffizienz und Nachhaltigkeit in der Wettbewerbsausschreibung	5.2.2.	Musskriterium	BEN (KEN)
	Zu erfüllende Basisleistungen im Wettbewerb	5.2.3.	Musskriterium	BEN (KEN)
	Mögliche Zusatzleistungen im Wettbewerb	5.2.3.	Wahlkriterium	BEN (KEN)
	Energietechnische Vorprüfung	5.2.4.	Musskriterium	Allgemeine Vorprüfung BEN (KEN)
	ExpertIn zu Energieeffizienz und Nachhaltigkeit im Preisgericht	5.2.5.	Wahlkriterium	KEN
	Schriftliche Anmerkungen zur Energieeffizienz bei den Preisträgern	5.2.6.	Musskriterium	Preisgericht mit Unterstützung von BEN (KEN)
Planungsphase	Verbindlichkeit von Energieeffizienz- und Nachhaltigkeitszielen im Projektsicherungsvertrag	5.3.1.	Musskriterium	IIG, Stadt

6. WEITERENTWICKLUNG DIESES LEITFADENS

Zur Weiterentwicklung der Thematik Energieeffizienz und Nachhaltigkeit in der Projektentwicklung bzw. im Architekturwettbewerb wird regelmäßig geprüft, wie aktuelle Entwicklungen in diesem Themenfeld in den Prozessablauf der Stadt Innsbruck integriert werden können.

Beispiele dafür sind u.a.:

- > Einsatz von Bewertungstools für Architekturwettbewerbe, z.B. Forschungsprojekt citycalc <https://nachhaltigwirtschaften.at/de/sdz/projekte/citycalc-energieplanungs-und-bewertungs-instrument-fuer-den-staedtebau.php>
- > Anwendung von Best-Practice-Modellen aus anderen Städten

Es ist vorgesehen, die Wettbewerbsprojekte der Stadt Innsbruck auf die Einhaltung dieses Leitfadens jährlich zu evaluieren.

7. QUELLEN UND WEITERFÜHRENDE LITERATUR

Gratzl-Michlmair M., Staller H., Treberspurg M. et. al: Integration energierelevanter Aspekte in Architekturwettbewerben (IEAA), Forschungsbericht im Rahmen des Programms „Energie mit Zukunft“, 2009

Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (Hrsg.): LeNA - Leitfaden Nachhaltigkeitsorientierte Architekturwettbewerbe, 2011

Bundeskammer der Architekten und Ingenieurkonsulenten „Wettbewerbsstandard Architektur – WSA 2010“

Bundesministerium für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hrsg.): Systematik für Nachhaltigkeitsanforderungen in Planungswettbewerben, SNAP – Empfehlungen, 1. Auflage 2013

Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein (Hrsg.): SNARC - Systematik zur Beurteilung der Nachhaltigkeit von Architekturprojekten für den Bereich Umwelt, 2004

<https://www.klimaaktiv.at/bauen-sanieren.html>, Zugriff 16.11.2017

<http://www.vorarlberg.gv.at/pdf/planungsleitfadenlandvora.pdf>, Zugriff 16.11.2017

http://www.nachhaltigesbauen.de/fileadmin/pdf/Leitfaden_2015/LFNB_D_final-barrierefrei.pdf, Zugriff 16.11.2017

<http://www.zellamsee.salzburg.at/system/web/datei.aspx?menuonr=224850995&ty-pid=224850997&detailonr=224850997>, Zugriff 16.11.2017