

Nachhaltiges Beschaffen im Bau – Teil Infrastruktur 2021/3

Ausgangslage

Mit der Totalrevision des Bundesgesetzes über das öffentliche Beschaffungswesen (BöB/IVöB 2019), soll ein «Kulturwandel» im Schweizerischen Vergaberecht eingeführt werden. Die Vergabestellen sind eingeladen, vermehrt auf Qualität und Nachhaltigkeit ausgerichtete Zuschlagskriterien in ihre Ausschreibungsunterlagen aufzunehmen. Es soll somit nicht mehr «nur» das wirtschaftlich günstigste, sondern das vorteilhafteste Angebot den Zuschlag erhalten. Wie die Nachhaltigkeit als Zuschlagskriterium in Ausschreibungen von Infrastrukturprojekten integriert werden kann, soll in dieser Empfehlung praxisnah erläutert werden.

Ziel dieser Empfehlung

- Die Grundlagen für die Integration der Nachhaltigkeit gemäss revidiertem Beschaffungsrecht für Bauten und Baudienstleistungen praxisnah aufzeigen.
- Die Zusammenhänge und Hintergründe der Beurteilung erläutern.
- Verweise auf die weiterführenden Informationen geben.

Diese Empfehlung richtet sich an die Beschaffungsstellen und Bauherrenunterstützer

- der Bau- und Liegenschaftsorgane des Bundes (BLO des Bundes)
- der öffentlichen Bauherren auf Stufe Kanton und Gemeinde
- von privaten und professionellen Bauherren

Das revidierte Beschaffungsrecht

Harmonisierung

Mit der Revision des Bundesgesetzes über das öffentliche Beschaffungswesen (BöB) und der Interkantonalen Vereinbarung über das öffentliche Beschaffungswesen (IVöB) wurden die Beschaffungsordnungen von Bund und Kantonen einander soweit möglich und sinnvoll angeglichen.

Neue Vergabekultur zu mehr Qualitätswettbewerb, Nachhaltigkeit und Innovation

Neben der Harmonisierung will das neue Gesetz auch einen Vergabekultur vom Preiswettbewerb zu mehr Qualitätswettbewerb bewirken. Dabei ist die Nachhaltigkeit ein wichtiger Qualitätsaspekt, der vermehrt in die Ausschreibungen integriert werden soll.

⇒ vgl. KBOB BKB-Faktenblatt Neue Vergabekultur

Möglichkeiten, Qualität in die Ausschreibung einzubringen

Grundsätzlich gibt es vier Möglichkeiten, Qualitätsanforderungen an die Anbietenden bzw. an den

Beschaffungsgegenstand in die Beschaffung einzubringen:

Die **zwingenden Teilnahmebedingungen (ZT)** beziehen sich auf die Anbietenden. Anbietende, die die zwingenden Teilnahmebedingungen nicht erfüllen, werden von der Teilnahme ausgeschlossen.

Technische Spezifikationen (TS) betreffen den Beschaffungsgegenstand. Sie sind zwingend einzuhalten. Angebote, welche die technischen Spezifikationen nicht erfüllen, werden von der Beurteilung ausgeschlossen.

Eignungskriterien (EK) beziehen sich auf die Anbietenden. Es ist zu klären, ob die Anbietenden technisch und organisatorisch im Stande sind, den Auftrag gemäss den Vorgaben auszuführen.

Zuschlagskriterien (ZK) beziehen sich auf die Qualität des Beschaffungsgegenstandes. Mit Hilfe der Zuschlagskriterien kann zwischen unterschiedlichen Produkten differenziert werden. Als zwingendes Zuschlagskriterium ist der Preis (mind. 20%) einzusetzen. Die einzelnen Zuschlagskriterien sind zu gewichten. Die Gewichtung ist dabei das wichtigste Instrument, um eine ausgewogene Berücksichtigung der Nachhaltigkeitsaspekte zu erhalten. Art. 29 des revidierten

BöB/IVöB 2019 sieht die Nachhaltigkeit als mögliches Zuschlagskriterium ausdrücklich vor.

WTO-Übereinkommen und Bagatellklausel

Öffentliche Beschaffungen im Baubereich erfolgen ab einem Schwellenwert von CHF 8.7 Mio. gemäss den Vorgaben des WTO-Übereinkommens über das öffentliche Beschaffungswesen (sog. «Staatsvertragsbereich»). Im Staatsvertragsbereich setzen das Recht von Bund und Kantonen die staatsvertraglichen Regeln um.

Bei Beschaffungen ausserhalb des Anwendungsbereichs des WTO-Übereinkommens (Nicht-Staatsvertragsbereich), insbesondere, wenn der Schwellenwert von CHF 8.7 Mio. nicht erreicht wird oder bei Beträgen unterhalb der

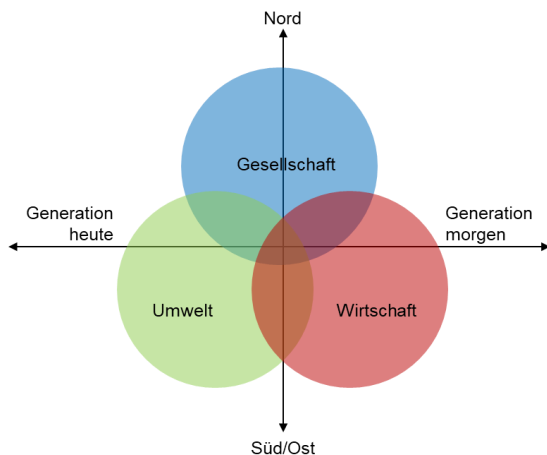
Bagatellklausel (vgl. Art. 16 BöB/IVöB 2019), gelten die vergaberechtlichen Regelungen des Bundesrechts und des kantonalen Rechts. Der Staatsvertragsbereich und der Nicht-Staatsvertragsbereich unterscheiden sich insbesondere in Bezug auf anwendbare Verfahren und Fristen. Während im Staatsvertragsbereich grundsätzlich nur im offenen und selektiven Verfahren ausgeschrieben werden kann, können Anbieterinnen im Nicht-Staatsvertragsbereich das Einladungsverfahren oder das Freihandverfahren wählen (Art. 20 f. BöB/IVöB 2019). Im Nicht-Staatsvertragsbereich gilt der Gleichbehandlungsgrundsatz grundsätzlich nur für inländische Anbieterinnen (Art. 6 Abs. 2 BöB/IVöB 2019).

⇒ vgl. KBOB Faktenblatt Bagatellklausel

Die Grundsätze der Nachhaltigkeit

Gemäss der Definition der Brundtland-Kommission (1987) ist eine Entwicklung nachhaltig, wenn sie die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können. Das lässt sich einfach auch als "enkeltauglich" zusammenfassen. In seiner Strategie nachhaltige Entwicklung präzisiert der Bundesrat dieses Verständnis hinsichtlich der Beschaffung so, dass der Bund Produkte (Güter, Dienstleistungen, Bauleistungen) beschafft, die über ihren gesamten Lebenszyklus hohen wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Anforderungen genügen.

Die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit



Nachhaltigkeit umfasst neben der ökologischen Sicht (Thema Umwelt) auch ökonomische Aspekte (Wirtschaft) und soziale Fragen (Gesellschaft). Diese werden oft um die Zeitachse ergänzt. Auch die langfristigen Auswirkungen sollen berücksichtigt werden. Die Nord-Süd-Achse soll aufzeigen, dass Nachhaltigkeit eine globale Fragestellung ist und nicht nur lokal oder national betrachtet werden kann.

Die Überschneidung der drei Dimensionen Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt zeigt auf, dass diese nicht unabhängig voneinander betrachtet werden können, sondern sich gegenseitig beeinflussen. Das Ziel ist es, die drei Bereiche möglichst ausgewogen zu berücksichtigen.

Beurteilung der Nachhaltigkeit im Bau nach SNBS

Für den Hochbau und neu auch für Infrastrukturbauten stehen der Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz SNBS Hochbau sowie sein Pendant SNBS Infrastruktur zur Verfügung.

⇒ vgl. KBOB-Empfehlung und Faktenblatt und SNBS Hochbau und SNBS Infrastruktur).

Hilfsmittel zur Beschaffung von nachhaltigen Bauwerken mit dem SNBS Infrastruktur gemäss dem BÖB

Die Beschreibungen und Anforderungen der Indikatoren des SNBS Infrastruktur können als technische Spezifikationen (Pflichtenheft) oder als Eignungs- und Zuschlagskriterien heran gezogen werden. Damit ein Qualitätswettbewerb entstehen kann, braucht es Zuschlagskriterien, wodurch sich die Anbieter untereinander differenzieren können. Hierfür müssen Kriterien für die ausgeschriebenen Leistungen projektspezifisch evaluiert und gewichtet werden. Nachfolgend wird ein solches Vorgehen Schritt für Schritt mit den wichtigsten Fragestellungen thematisiert und mit Beispielen untermauert.

Vorgehen / Ablauf

Um mittels Zuschlagskriterien eine nachhaltige Infrastruktur bei der Beschaffung positiv zu beeinflussen, werden nachfolgend wichtige Einflussfaktoren erklärt, Lösungen aufgezeigt und mögliche Stolpersteine erwähnt. Eine mögliche Umsetzung in der Praxis zeigen zum Schluss drei dokumentierte Praxisbeispiele.

Zwischen Mindestanforderung und Maximalvorstellung

Wird die Qualität oder die Nachhaltigkeit als Kriterium absolut definiert, ist die Verwendung als Zuschlagskriterium nicht mehr möglich, da sie nicht bewertet werden kann sondern nur erfüllt oder nicht erfüllt wird.

Anforderung als	Beispiel
Zwingende Teilnahmebedingungen	- Gleichbehandlung von Mann und Frau
Technische Spezifikationen	- Recycling-Asphalt (Tragschicht) z.B. mit min. 40% RC-Anteil
Eignungskriterien	- Der Anbieter hat bereits Projekterfahrung mit dem SNBS Infrastruktur und mindestens ein Projekt abgeschlossen (z.B. Firmenreferenz)
Zuschlagskriterien	- Bewertung über dem Mindestniveau der technischen Spezifikation ⇒ z.B. RC-Anteil über 40% bei der Tragschicht des Strassenbelags - Bewertung einer Vorgehensweise, die nicht absolut definiert wurde ⇒ Materialbewirtschaftungskonzept - Bewertung einer positiven Beeinflussung über dem gesetzlichen Niveau ⇒ CO₂-Emissionen für den Transport - Bewertung einer zum Vorhaben vergleichbaren Referenz der Schlüsselperson im Bereich Nachhaltigkeit ⇒ Qualität der Referenz der Schlüsselperson

Für die richtige Einordnung der Qualitäts- und Nachhaltigkeitskriterien ist es notwendig, sich Folgendes zu überlegen:

- Wie ist die gesetzliche Regelung und was sind die gesetzliche Mindestanforderungen?
- Was will ich im Minimum, bzw. was sind Mindestanforderungen der Bauherrschaft / Was ist der Stand der Technik?
- Was will ich erreichen, welches Ziel verfolgt die Bauherrschaft? (Basis / Gute Praxis / Vorbild, siehe KBOB-Empfehlung «2017/3 Nachhaltiges Immobilienmanagement»)?

Art des Kriteriums	Niveau des Kriteriums	Beschrieb	Messgrösse
ZK	Vorbild Gute Praxis Basis Differenzierungs- möglichkeit der Anbieter ↕	Mindestanforderung = 0 Punkte Bestes Angebot >40% erhält 5 Punkte, dazwischen lineare Verteilung oder lineare Verteilung zwischen 40% und 70%	kann offen oder begrenzt werden; z.B. max. 70% RC-Anteil (vorbildlich) > 40% RC-Anteil
ZT/TS/EK	Mindestanforderung Bauherrschaft / Stand der Technik	z.B. Erfahrung mit RC-Asphalt (Referenzprojekt) oder Mindestanforderung	40% RC-Anteil - Recycling-Asphalt (Tragschicht)
ZT	Gesetzliche Mindestanforderung	z.B. Gleichstellung Mann und Frau z.B. Arbeitsschutz	Schriftliche Bestätigung der Einhaltung

Hilfsmittel für die Suche nach möglichen Zuschlagskriterien

Um mögliche Zuschlagskriterien zu evaluieren, kann der Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz (SNBS) Infrastruktur helfen. Dabei dienen die Indikatoren als Checkliste. Insbesondere Themen, die normalerweise während der Planung bearbeitet oder festgelegt werden, dienen gemäss SNBS als Zuschlagskriterien für Planungsleistungen oder als Kriterien zu deren Beurteilung. Elemente, die durch die bauausführenden Unternehmungen beeinflusst werden, können als Zuschlagskriterien bei Submissionen von Werkleistungen herangezogen werden.
 ⇒ vgl. Anhang A Indikatoren SNBS Infrastruktur, als Hilfestellung zur Identifikation möglicher Zuschlagskriterien

Auszug aus den Indikatoren SNBS Infrastruktur 1.0

Indikatoren SNBS Infrastruktur 1.0 - Identifikation von möglichen Zuschlagskriterien			
Legende Selbsteinstufung für das vorliegende Projekt + als Zuschlagskriterium geeignet - als Zuschlagskriterium nicht geeignet		Weitere Hilfsmittel: www.snbs-infrastruktur.ch - Bewertungstool SNBS Infrastruktur - Kriterienbeschrieb SNBS Infrastruktur	
Indikatoren	selbsteinstufung der Eignung		Zuschlagskriterien für eine Ausschreibung von Planungsleistungen (PL) und Werkleistungen (WL) Ideen und Ansätze für das vorliegende Projekt
	Planungsfaktor	Baufaktor	
1T 1.1.1 Prüfung der Anwendbarkeit			
2T 1.1.2 Nachhaltigkeitsbewertung			
3T 1.1.3 Projektorganisation			
1T 1.2.1 Zielsetzung des Projekts			
2T 1.2.2 Ziele der SNBS-Bewertung			
3T 1.2.3 Systemabgrenzung			
1T 1.3.1 Zielkonflikte			
2T 1.3.2 Synergien			
1G 1.1.1 Raumplanung			
2G 1.1.2 Landschaften, Ortsbilder und Kulturland			
1G 1.2.1 Zerschneidungswirkung			
2G 1.2.2 Öffentlicher Raum, Frei- und Erholungsräume			

Möglichkeiten der Integration von Zuschlagskriterien zur Nachhaltigkeit

Wenn die Zuschlagskriterien festgelegt sind, muss entschieden werden, wie sie in die Submission integriert und gewichtet werden. Hier bieten sich insbesondere zwei Varianten an:

Zuschlagskriterien bisher	Zuschlagskriterien neu mit Integration der Nachhaltigkeit (Empfehlung für die Gewichtung ideal >15%)	
Aktuell oft verwendete Aufteilung der Zuschlagskriterien:	Variante A: zusätzliches Zuschlagskriterium	Variante B: Integration in bestehende ZK insbesondere bei Schlüsselpersonen und in der Auftragsanalyse
Z1: Preis (z.B. 40%) Z2: Schlüsselpersonen (z.B. 30%) Z3: Auftragsanalyse (z.B. 30%)	Z1: Preis neu z.B. 30% Z2: Schlüsselpersonen z.B. 30% Z3: Auftragsanalyse z.B. 25% - Vorgehenskonzept 10% - Ressourcenplanung 10% - Projektorganisation 5% Z4: Nachhaltigkeit ideal >15% - z.B. Konzept/e zu NH-Kriterien mit Projektrelevanz inkl. Beizug allfälliger Spezialisten, Organisation und Ablauf, Minimierung von Risiken und Nutzung der Chancen durch konkrete Massnahmen - Einsatz bestimmter Techniken / Materialien - Minimierung von Umweltauswirkungen	Z1: Preis neu z.B. 30% Z2: Schlüsselpersonen z.B. 30% - Ausbildungen und Weiterbildungen im Bereich Nachhaltigkeit mit Projektrelevanz als EK oder ZK - Referenzen im Bereich Nachhaltigkeit Z3: Auftragsanalyse z.B. 40% - Vorgehenskonzept 10% - Ressourcenplanung 10% - Projektorganisation 5% - Nachhaltigkeit ideal >15% • Konzept/e zu NH-Kriterien mit Projektrelevanz inkl. Beizug allfälliger Spezialisten, Organisation und Ablauf, Minimierung von Risiken und Nutzung der Chancen durch konkrete Massnahmen • Einsatz bestimmter Techniken / Materialien • Minimierung von Umweltauswirkungen

Hinweis:

Die Tabelle steht als Beispiel für eine Planersubmission. Bei Werkleistungen ist die Beeinflussbarkeit des Projekts durch die Unternehmung oft geringer und somit auch die Gewichtung der Zuschlagskriterien anders.

Ablauf zur phasengerechten Erarbeitung und Umsetzung von Nachhaltigkeitskriterien

Die nachfolgende Tabelle zeigt die SIA-Phasen eines Projekts, die wichtigsten Schritte und Inhalte sowie in der fünften Spalte „Aufgaben / Prüfpunkte zur Nachhaltigkeit (NH)“, welche Aufgaben und Prüfpunkte es zu bearbeiten gibt, um die Zuschlagskriterien zum Thema Nachhaltigkeit effizient in eine Ausschreibung zu integrieren und die Umsetzung dieser Inhalte sicherzustellen.

Schritt	SIA-Phase	Prozessschritt	Inhalte	Aufgaben / Prüfpunkte zur Nachhaltigkeit (NH)	Verweise
1	0	Kick-off Initialisierung	- Projektinitiierung - Personen, Grobtermine, projektspezifische Aspekte	- NH das erste Mal ansprechen als Standardtraktandum aufnehmen	
	1	Strategische Planung			
2	11	Bedürfnisformulierung	- übergeordnete Ziele und Rahmenbedingungen - Analyse, Lösungsalternativen - Projektorganisation	- Prüfen, ob NH-Strategie Bauherrschaft vorhanden ist - Entscheid SNBS Infrastruktur einbeziehen - Evtl. Grobscanning SNBS Infrastruktur - Prüfung interne/externe Begleitung NH - Prüfung Beizug Fachstellen	#1
	2	Vorstudien			
3	21	Definition Bauvorhaben	- Machbarkeitsstudie / Projektstudie / Planungsstudie	- Evtl. Schwerpunkte des Projekts in Bericht festhalten, anhand Vorprüfung SNBS Infrastruktur - Kapitel NH in Berichtsstruktur	
4	22	Submissionsplanung, Auswahlverfahren für die Planung	- Einbezug Betreiber für die Submission - Einbezug Vertreter von betroffenen Fachstellen	- Zuschlagskriterien definieren für Planung - Sichtung allg. Nachhaltigkeitsthemen als Inspiration zur Suche von ZK und von projektspezifischen ZK mit Hilfe des SNBS Infrastruktur - Gewichtung festlegen - Bewertungsmethodik festlegen - Personen für Auswertung definieren - QS fixieren	#2 #3
	3	Projektierung			
5	31	Vorprojekt	- Projektkonzepte	- QS Umsetzung ZK	
6	32	Bauprojekt	- Ausführungsvarianten / Detailprojekt	- QS Umsetzung ZK	
	33	Bewilligungsverfahren			
	4	Ausschreibung			
7	41	Ausschreibung	- Ausschreibung, Offertvergleich	- Zuschlagskriterien definieren für ausführende Unternehmungen - Sichtung allg. Nachhaltigkeitsthemen als Inspiration zur Suche von ZK und von projektspezifischen ZK mit Hilfe des SNBS Infrastruktur - Gewichtung festlegen - Bewertungsmethodik festlegen	#2 #3

				- Personen für Auswertung definieren - QS fixieren	
	5	Realisierung			
8	51	Ausführungsprojekt	- Ausführungsunterlagen	- QS Umsetzung ZK	
9	52	Ausführung	- Bauleitung - Projektänderungen - Gestalterische Leitung	- QS Umsetzung ZK	
10	53	Inbetriebnahme	- Inbetriebnahme - Bauwerksakten - Mängelbehebung	- QS Umsetzung ZK	
	6	Bewirtschaftung			
11	61	Betrieb	- Massnahmen Sicherstellung Betrieb	- Allenfalls Monitoring und Optimierung	
12	62	Überwachung / Wartung	- Massnahmen Wartung		
13	63	Instandhaltung	- Massnahmen Instandhaltung		

Zu #1 T1-T3 Transversale Themen des SNBS Infrastruktur

Der Bereich Transversale Themen dient im SNBS Infrastruktur im Rahmen der Bedürfnisformulierung (Initiierung in der SIA-Phase 11) der Festlegung der Rahmenbedingungen und Hypothesen vor der eigentlichen Bewertung des Projekts sowie der kontinuierlichen Kontrolle und Umsetzung während den verschiedenen Projektphasen. Es werden die Systemgrenzen zur Beurteilung festgelegt, Synergien und Schwachpunkte identifiziert sowie die Anwendbarkeit der verschiedenen Indikatoren definiert. Sie beinhalten folgende Kriterien:

- Projektbegleitende Nachhaltigkeitsbeurteilung
- Zielsetzung und Systemabgrenzung
- Zielkonflikte und Synergien

Zu #2 Definition von Zuschlagskriterien (ZK) für die Planung oder Ausführung

Die Nachhaltigkeit kann ein separates Zuschlagskriterium sein, z.B. die CO₂-Emissionen die durch den Transport hervorgerufen werden.

Sie kann auch als Teil der Auftragsanalyse mit entsprechender Gewichtung (bspw. >10%) z.B. als Materialbewirtschaftungskonzept integriert werden.

Wird ein Konzept verlangt, kann die Nachhaltigkeit integriert werden. Es sollte ein Gerüst vorgegeben werden, das aufzeigt, was genau erwartet wird. Ebenso braucht es einen Bewertungsschlüssel, der offengelegt wird.

=> vgl. Chancen und Risiken Punkt «Bei Konzepten nicht zu offen und nicht zu geschlossen»

Zu #3 Allgemeine Nachhaltigkeitskriterien

Neben den projektspezifischen Zuschlagskriterien, gibt es allgemeine Nachhaltigkeitsthemen, die in vielen Projekten aufkommen können und somit als allgemeine Nachhaltigkeitskriterien bezeichnet werden.

Die Kästchen in den Spalten in der folgenden Tabelle zeigen auf, welche allgemeine Nachhaltigkeitsthemen sich als Technische Spezifikationen TS oder Zuschlagskriterien ZK eignen und ob die Kriterien für die Planer- oder die Unternehmenssubmission geeignet sind. Des Weiteren wird auf die Grösse des Projekts eingegangen und ob sich die allgemeinen Nachhaltigkeitsthemen v.a. für kleine oder grosse Baustellen eignen.

Bereich	Beispiele von möglichen allgemeinen Nachhaltigkeitsthemen	TS	ZK	Planer- submission	Unternehmenssubmission	
					Kleine Baustelle	Grosse Baustelle
	G/W/U (Gesellschaft / Wirtschaft / Umwelt) TS (technische Spezifikation) ZK (Zuschlagskriterium)					
G/W/U	- Prüfung projektbegleitende Nachhaltigkeitsbeurteilung (Beizug NH- Berater) intern / extern	☒	☒	☒	☐	☒
G/W/U	- Vorgehenskonzept in Auftragsanalyse mit Punkte der Nachhaltigkeit	☐	☒	☒	☐	☐
G/W/U	- Nachhaltigkeits-Spezialist als Schlüsselperson mit CV	☒	☒	☒	☐	☐
U	- Materialbewirtschaftungskonzept als Teil der Nachhaltigkeit	☐	☒	☐	☒	☒
U	- Einsatz von Recycling-Materialien	☒	☒	☐	☒	☒
U	- Transportfahrzeug und Distanz (mittlere oder gesamte), z.B. prozentuale Anteile Euro 5-6	☒	☒	☐	☒	☐
U	- Transportfahrzeuge und Distanz (mittlere oder gesamte), z.B. NOx und CO2, PM10	☒	☒	☐	☐	☒
U	- Einsatzmöglichkeit Wiederverwendung von Material	☐	☒	☐	☒	☒
W	- Konzept, wie die Lebenszykluskosten positiv beeinflusst werden	☐	☒	☒	☐	☒
G/W/U	- Qualitätssicherung Umsetzung	☐	☒	☒	☒	☒
G/W/U	- weitere	☐	☐	☐	☐	☐

Chancen, Risiken und Stolpersteine

Nachfolgend werden in Unterkapiteln Chancen, Risiken und Stolpersteine aufgezeigt. Der Einfachheit halber werden die Chancen jeweils mit einem «+» und die Risiken bzw. Stolpersteine jeweils mit einem «-» gekennzeichnet. In den Kästen folgen Beispiele, z.T. ergänzt mit Vorschlägen («=>»), wie die Anforderungen an die Nachhaltigkeit im konkreten Projekt integriert werden könnten oder hätten integriert werden können.

Frühzeitig wichtige Themen erkennen

+ Der SNBS Infrastruktur bietet die grosse Chance, wichtige Themen eines Projekts frühzeitig zu erkennen und ins Projekt einzubetten. So können Risiken minimiert, teure Überraschungen im Rahmen der Ausführung verhindert sowie die Nachhaltigkeit des Projekts gestärkt werden.

Beispiel: Bei einem grossen Projekt wurde viel zu spät bemerkt, dass es in einem Amphibienschutzgebiet liegt. Mit einer Vorprüfung anhand des SNBS Infrastruktur hätte dieses Thema frühzeitig erkannt werden können.

⇒ Zuschlagskriterium NH-Konzept mit Aufzeigen von Risiken und Massnahmen zu deren Minimierung

Horizonte erweitern, Fachwissen stärken und Projektqualität erhöhen

+ Die Auseinandersetzung mit dem Thema Nachhaltigkeit erweitert das Fachwissen der Projektbeteiligten und führt dazu, dass man sich auch mit aktuellen und zukünftigen Themen ausserhalb der gesetzlichen Vorschriften auseinandersetzt. Dieses Wissen kann erneut für Folgeprojekte eingesetzt werden und hilft sowohl der Bauherrschaft als auch den Planenden und Ausführenden.

Beispiel: Durch den Einbezug von Nachhaltigkeitskriterien wurden nach Fertigstellung einer Grossbaustelle die Lagerung wassergefährdender Stoffe auf den Baustellen durch eine grosse Bauunternehmung überarbeitet, für die gesamte Unternehmung standardisiert und die Mitarbeitenden dementsprechend geschult.

Aufwand für die Projektsteuerung

- Der Einbezug der Nachhaltigkeitskriterien bei Infrastrukturprojekten und die Erarbeitung von Zuschlagskriterien sowie deren Kontrolle bei der Vergabe, der Planung und Realisierung erfordert zusätzliche Ressourcen. Da das Thema für viele Projektbeteiligten neu ist, kann dies in einer ersten Phase zu Mehraufwendungen führen.

+ Die Kriterien helfen jedoch im weiteren Verlauf, sowie in künftigen Fällen, alle wichtigen Aspekte der Nachhaltigkeit ins Projekt einzubeziehen und teure Überraschungen zu vermeiden.

+ Die vorliegende Empfehlung hilft Beschaffungsstellen und Bauherrenunterstützern bei der Evaluation und Implementierung von Nachhaltigkeitsthemen als Zuschlagskriterien.

Bei Konzepten nicht zu offen und nicht zu geschlossen

- Werden Konzepte sehr offen ausgeschrieben besteht die Gefahr, dass nicht die Inhalte geliefert werden die sich der Auslober erwünscht und die Unterschiede der einzelnen Angebote so gross sind, dass ein Vergleich kaum möglich ist.

- Beispiel: Der Anbieter verfasst auf maximal 2 A4-Seiten seine Nachhaltigkeitsstrategie zum Projekt.

⇒ Mit einer Eingrenzung (z.B. mit Angaben zu den Punkten, auf die zu fokussieren ist) kann das Problem gelöst werden. Eine Differenzierung sollte trotzdem noch möglich sein.

+ Beispiel: Der Anbieter beschreibt auf maximal 2 A4-Seiten wie er die vorevaluierten projektspezifischen Kernpunkte zur Nachhaltigkeit (Minimale Störung der Anwohner, Sicherstellung der Verbindungen im Quartier während der Bauzeit, tiefe Lebenszykluskosten, Einsatz von RC-Material und Minimierung von Emissionen) organisatorisch, personell und inhaltlich ins Projekt integriert. Der Anbieter ist aufgefordert allfällige weitere Kernpunkte aus seiner Sicht ebenfalls zu nennen. Es soll ersichtlich sein, mit welchen konkreten Massnahmen die Risiken minimiert und die Chancen optimal genutzt werden.

Der Einbezug eines Themas kann neue Probleme schaffen

- In einem komplexen System kann eine positive Entwicklung in einem Schnittstellenthema gleichzeitig negative Auswirkungen erzeugen. Es muss sichergestellt werden, dass die gute Absicht, ein Nachhaltigkeitsthema einzubeziehen, nicht neue Probleme in einem anderen Themenfeld hervorruft. Diesem Punkt kann entgegengewirkt werden, indem im Rahmen eines Testlaufs eine Musterbewertung durchgespielt wird.

Beispiel 1: Das Zuschlagskriterium „%-Anteil RC-Material“ könnte dazu führen, dass das beste Angebot wegen des Transports des Recyclingmaterials (RC-Materials) eine viel grössere Umweltbelastung aufweist. ⇒ Mit einer Kombination von „%-Anteil RC-Material“ und einem weiteren Kriterium „Transportemissionen“ kann diesem Problem entgegengesteuert werden.

Beispiel 2: Das Zuschlagskriterium „Beschleunigung der Bauzeit“ kann in der Ausführungsphase nicht wie in der Offerte angeboten umgesetzt werden, da die Pläne nicht rechtzeitig vorhanden sind und es zu einer Bauablaufstörung kommt. ⇒ Durch eine Vorprüfung, um wieviel die Bauzeit realistisch in der Praxis beschleunigt werden kann und indem diese ermittelte Zeit als Maximalziel genannt wird, kann das Problem entschärft werden.

Fairness und Qualitätssicherung dank Sicherstellung der Umsetzung

+ Wenn sichergestellt ist, dass die bewerteten Zuschlagskriterien auch umgesetzt werden können, sichert dies die Projektqualität und die Fairness für alle Marktteilnehmenden.

Herausforderungen bei Unternehmersausschreibungen in Bezug auf die Nachhaltigkeit

- Die vorangehende Planung hat u.a. zum Ziel, das Projekt, das Gegenstand der Unternehmersubmission ist, bezüglich den drei Nachhaltigkeitsdimensionen zu optimieren. In Bezug auf die Nachhaltigkeit kann das Angebot eines Unternehmers sich allerdings fast nur noch bei den Umweltkriterien (Emissionen) von den Mitbewerbern abheben, ausser er unterbreitet eine Unternehmervariante des Projekts selbst (und nicht nur der Methode für dessen Realisierung). Letzteres ist jedoch oft weder möglich noch erwünscht. Dem Unternehmer bleibt häufig nur noch die Möglichkeit, mit kompetentem Personal und guten Abläufen auf die erfolgreiche Umsetzung des nachhaltig geplanten Projekts hinzuwirken.

Transparenz in den Lieferketten und Beschaffungsanforderungen an Sublieferanten

- Die Transparenz in den Lieferketten (CoC – Chain of Custody) nimmt durch die Globalisierung auch bei den Bauprodukten ab. Es besteht somit das Risiko bei einer Beschaffung ökologische oder soziale Missstände, insbesondere in Entwicklungs- und Schwellenländern, ungewollt zu unterstützen.

- Die Forderung, für jedes Produkt die Transparenz sicherzustellen (TS), könnte zur Herausforderung werden, da es nicht immer möglich ist, die Transparenz mittels einfacher Instrumente (z.B. Labels) herzustellen.

+ Mithilfe einer Selbstdeklaration kann sichergestellt werden, dass sich die Unternehmungen verpflichten, auf Verlangen noch vor der Lieferung die Transparenz in der Lieferkette gegenüber der Beschaffungsstelle offenzulegen. Zudem müssen sie auf der Selbstdeklaration bestätigen dazu bereit zu sein, bei Aufdeckung von Missständen oder fehlender Transparenz das Produkt resp. das Material zu wechseln. Mit entsprechend formulierten Zuschlagskriterien besteht zudem die Möglichkeit, vorbildliche Lieferanten zu fördern.

Beispiel Zuschlagskriterium: Bewertung für jedes Baumaterial, bei welchem die Transparenz vom Abbau der Ressource bis zum Einsatz komplett und unabhängig bestätigt werden kann. Stellt eine Anbieterin Anforderungen an die ökologische und/oder soziale Nachhaltigkeit bei ihren Sublieferanten, wird dies positiv bewertet, allenfalls mit einem Bonuspunkt. Die Produkte dürfen somit in einem solchen Fall, bei gleicher Wettbewerbsfähigkeit, leicht teurer werden bei gleicher Wettbewerbsfähigkeit.

Kreislaufwirtschaft

- Oft werden Kreisläufe im Rahmen der Ressourcen- und Materialwirtschaft weder bestmöglichst geschlossen noch wird darauf geachtet, den Abfall und die Deponierung zu minimieren.

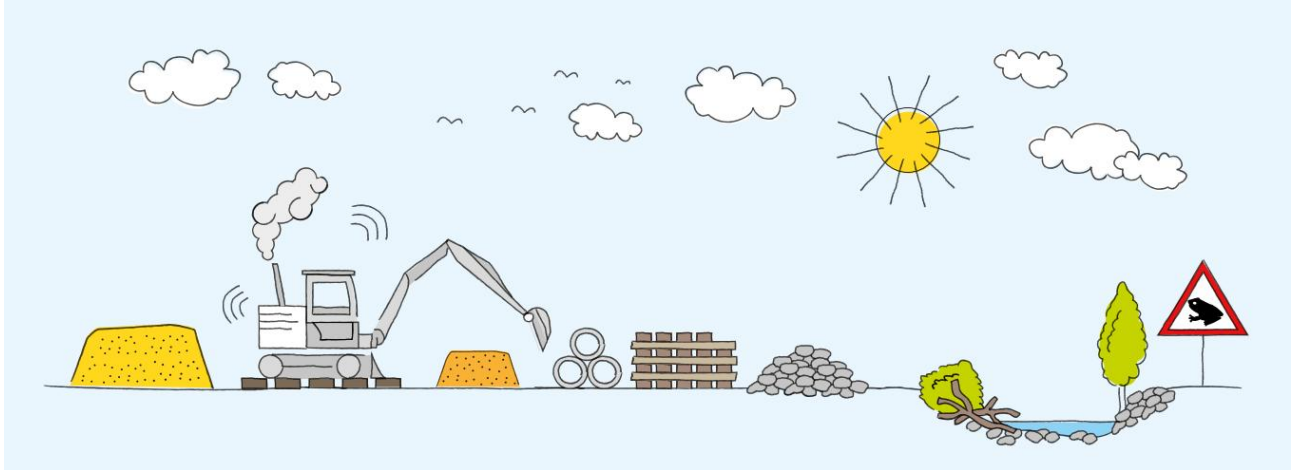
+ Das Thema soll frühzeitig im Projekt thematisiert und eingebracht werden. Damit wird sichergestellt, dass Kreisläufe geschlossen und negative Auswirkungen minimiert werden. Wiederverwendung und Recycling, aber auch Langlebigkeit und Reparierbarkeit sind hier Chancen, die es bestmöglichst zu nutzen gilt.

Beispiel: Ein Entsorgungs- respektive Materialbewirtschaftungskonzept erfasst die Materialfraktionen und stellt die – Wiederverwendung und Verwertung der Baumaterialien und der Abfälle sicher. So konnte bei einem Infrastrukturkonzept sichergestellt werden, dass durch örtliche Zwischenlagerung ein grosser Teil des Aushubmaterials und des Bodens für das Projekt wieder verwendet werden konnten. Die Wiederverwendung und das Recycling von Materialien und Abfällen sind meistens günstiger als die Beschaffung von Neumaterialien.

Beispiele aus der Praxis

Die nachfolgenden Beispiele aus der Praxis werden jeweils stichwortartig nach gesellschaftlichen (rot), wirtschaftlichen (blau) und ökologischen (grün) Kriterien aufgeschlüsselt, nach denen das Projekt im Sinne der Nachhaltigkeit und Qualität verbessert werden könnte.

Beispiel 1: Planersubmission eines Projekts mit starkem Eingriff in begrünte Flächen und hohem Materialumsatz



Gesellschaftliche Kriterien, die beeinflussbar sind:

Optimieren der Materialtransporte = geringeres Verkehrsaufkommen und weniger Lärmbelastung der Gemeinde (und der Anwohner)
 ⇒ ZK: Vorgehenskonzept und, falls sinnvoll, ZK kürzere Bauzeit (eine Dauer die kürzer ist als die Basis (ZK als Muss-Kriterium) wird besser bewertet

Wirtschaftliche Kriterien, die beeinflussbar sind:

- Bessere Verwertung von Abfällen = spart Ressourcen und führt evtl. zu tieferen Baukosten
 ⇒ ZK: Konzept, das aufzeigt wie Ressourcen reduziert oder Abfälle verwertet (evtl. vor Ort oder in anderen Projekten) werden können.
- Lebenszykluskostenbetrachtung bei Variantenstudien
 ⇒ ZK: Konzept Variantenstudium unter Betrachtung der Lebenszykluskosten (LZK) oder Berechnung der LZK wo dies möglich ist.

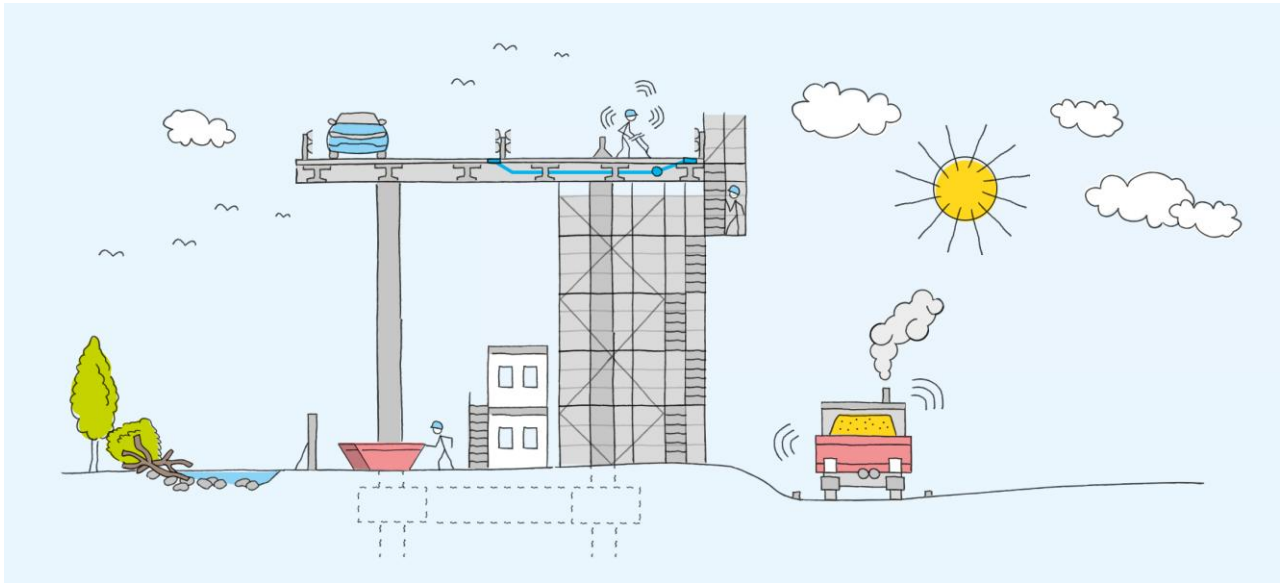
Ökologische Kriterien, die beeinflussbar sind:

- Optimieren der Materialtransporte = geringeres Verkehrsaufkommen / bessere Verwertung von Abfällen
 ⇒ ZK: Entsorgungs- resp. Materialbewirtschaftungskonzept (Lagerung/Zwischenlagerung, Einsatz und Entsorgung) mit Beurteilung, wo eine Verwertung im Projekt oder in anderen Projekten möglich sind.
- Minimierung von Emissionen (Lärmbelastung, Luftschadstoffe, Erschütterungen, Klimabeeinträchtigung)
 ⇒ ZK: Vorgehenskonzept, Minimierung oder Emissionsklassen (EURO 5 bzw. 6 Anteile) als Basis definieren (ZK als Muss-Kriterium) und über der Basis als ZK oder E-Baumaschinen-Anteil als ZK. Bei Grossbaustellen können auch Berechnungen für die Emissionen herangezogen werden.
- Planung Ersatz-/Kompensationsmassnahmen = Wiederherstellung geschützter Lebensräume aus Inventaren
 ⇒ ZK: Vorgehenskonzept wie diese neu erstellt werden können oder ob Ersatz dafür möglich ist.
- Beizug eines Nachhaltigkeitsspezialisten
 ⇒ Auch eine Schlüsselperson kann mittels Referenzen, Aus- und Weiterbildung und indem aufgezeigt wird wie sie sich ins Projekt einbringt (Konzept – Analyse der Umweltrisiken wie Gewässerschutz, Naturgefahren,...) als ZK einbezogen werden, wo dies wichtig ist für ein Projekt.

Involvierte Fachbereiche / Fachstellen / Stakeholder:

- BAFU, Tiefbauamt, Kantonale Fachstellen / Gemeinde / Umweltabteilung, Biologen, Umweltverbände
- **Anhang A:** Beispiel Identifikation möglicher Zuschlagskriterien mit Hilfe der Indikatoren des SNBS Infrastruktur 1.0

Beispiel 2: Planersubmission einer grossen Strasse oder Brücke



Gesellschaftliche Kriterien, die beeinflussbar sind:

- Optimierung der baubedingten Störungen für die Strassenbenutzer/Anwohner (Umfahrung, Staus, Bauzeit, Materialtransport, Lärmemissionen, ...)
- Verkehrsführung ⇒ Risikomanagement bezüglich Störfällen = Sicherheit für Mensch und Umwelt
⇒ ZK Konzept Verkehrsführung während Bauarbeiten

Wirtschaftliche Kriterien, die beeinflussbar sind:

- Optimierung bezüglich Robustheit und Resilienz = geringere Lebenszykluskosten z.B. verformbare Fahrbahnübergänge (wegen des Klimawandels)
⇒ Vorschläge für Techniken und Materialien, die besser sind als die Basis (TS)
- ⇒ Weiterbildungen als ZK bei Schlüsselpersonen möglich z.B. Erkennen und Vermeiden von Schäden im Betonbau oder andere Weiterbildung, die in Bezug auf das Projekt relevant ist

Ökologische Kriterien, die beeinflussbar sind:

- Prüfen Recyclingbaustoffe als Baumaterialien = Ressourceneffizienz
⇒ ZK Konzept für Kreislaufwirtschaft
- Optimieren der Materialtransporte = geringeres Verkehrsaufkommen / bessere Verwertung von Abfällen
⇒ ZK Materialbewirtschaftungskonzept mit Beurteilung (Lagerung/Zwischenlagerung, Einsatz und Entsorgung - wo die Wiederverwendung (naher Einsatz) oder Recycling möglich sind)
- Minimierung von Emissionen (Lärmbelastung, Luftschadstoffe, Klimabeeinträchtigung)
⇒ ZK Vorgehenskonzept, Minimierung oder Emissionsklassen (EURO 5 bzw. 6 Anteile) als Basis definieren (ZK als Muss-Kriterium) und über der Basis als ZK oder E-Baumaschinen-Anteil als ZK.
- Optimierung der Umweltmassnahmen (Synergien, Innovation)
- Massnahmen Entwässerung bzw. Gewässerschutz (über Basis) = Verhindern negativer Beeinflussung von Oberflächengewässern sowie des Grundwassers (z.B. lokale Grundwasserschutzzonen)
⇒ ZK Konzept für die Bauphase

Involvierte Fachbereiche / Fachstellen / Stakeholder:

- Tiefbauamt, Kantonale Fachstellen, Umweltabteilung, BAFU, Anwohner-Gemeinden, Umweltverbände

Beispiel 3: Bauarbeiten im Strassenbereich (Leitungsbau, Belagsarbeiten) im besiedelten Gebiet



Gesellschaftliche Kriterien, die beeinflussbar sind:

- Kürzere Bauzeit = weniger Lärmbelastung der Anwohner
⇒ falls als sinnvoll erachtet, ZK kürzere Bauzeit, für eine Dauer die kürzer ist als die Basis (ZK als Muss-Kriterium)
- Gute Umleitung für alle Beteiligten (Motorisierte, Fahrräder, Fussgänger, ältere Personen und Menschen mit körperlicher Beeinträchtigung)
⇒ ZK Vorgehenskonzept Umleitung
- Gute Kommunikation (falls Verantwortung beim Unternehmer)
⇒ ZK Konzept Kommunikation.

Wirtschaftliche Kriterien, die beeinflussbar sind:

- Kürzere Bauzeit = weniger Umsatzeinbussen bei den Verkaufslökalen, jedoch evtl. höhere Baukosten
- Weniger Baustelleninstallationsfläche = weniger gesperrte Parkplätze für das Gewerbe / die Anwohner
- Sicherstellung einer einfachen und guten Erreichbarkeit = weniger Umsatzeinbussen bei den Verkaufslökalen, jedoch evtl. höhere Baukosten
⇒ ZK Bauzeit, Baustelleninstallationsfläche und -dauer sowie Sicherstellung der Erreichbarkeit in Form von fixen Zeiten oder Flächen unterhalb der Basis (ZK als Muss-Kriterium) oder als Konzept.

Ökologische Kriterien, die beeinflussbar sind:

- Minimierung von Emissionen (Baulärm, Luftschadstoffe, Erschütterungen, ...)
⇒ ZK Vorgehenskonzept, wie diese minimiert werden oder Emissionsklassen (EURO 5 bzw. 6 Anteile) als Basis definieren (ZK als Muss-Kriterium) und über der Basis als ZK oder E-Baumaschinen-Anteil als ZK. Bei Grossbaustellen können auch Berechnungen für die Emissionen herangezogen werden, vgl. nachfolgende Tabelle.
- Kreislaufwirtschaft fördern und Einsatz von RC-Material
⇒ ZK Einsatz von RC-Materialien wie z.B. RC-Asphalt über der Basis (TS/ ZK als Muss-Kriterium) oder Konzept Materialbewirtschaftung (Lagerung, Einsatz und Entsorgung - wo die Wiederverwendung (naher Einsatz) und die Minimierung der Deponierung behandelt werden).

Involvierte Fachbereiche / Fachstellen / Stakeholder

- Örtlicher Dienstleister anderer Medien unter Terrain, Tiefbauamt, Umweltautorität, Gewerbe, Anwohnende
- **Anhang A:** Beispiel Identifikation möglicher Zuschlagskriterien mit Hilfe der Indikatoren des NNBS Infrastruktur 1.0

Anhang A

Hilfsmittel zur Identifikation von möglichen Zuschlagskriterien

Die nachfolgenden Beispiele beziehen sich auf die in dieser Empfehlung dokumentierten Beispiele 1 und 3. Darin wird aufgezeigt, wie man mittels der Indikatorenliste des SNBS Infrastruktur mögliche Zuschlagskriterien für eine Planersubmission ([Beispiel 1](#)) oder eine Werkleistung (Beispiel 3) evaluieren kann. Als weiteres Hilfsmittel dient zudem das Bewertungstool SNBS Infrastruktur und der Kriterienbeschrieb SNBS Infrastruktur. Alle Hilfsmittel sind unter [Bewertungstool SNBS Infrastruktur](#) verfügbar.

Beispiel 1: Planersubmission eines Projekts mit starkem Eingriff in begrünte Flächen und hohem Materialumsatz

Indikatoren SNBS Infrastruktur 1.0 - Identifikation von möglichen Zuschlagskriterien

Legende: Selbsteinstufung für das vorliegende Projekt		Weitere Hilfsmittel: www.snbs-infrastruktur.ch	Projektname
+ als Zuschlagskriterium geeignet		- Bewertungstool SNBS Infrastruktur	Beispiel 1: Planersubmission eines Projekts mit starkem Eingriff in begrünte Flächen und hohem Materialumsatz
- als Zuschlagskriterium nicht geeignet		- Kriterienbeschrieb SNBS Infrastruktur	Autor Herr/Frau Muster
			Datum 13. Aug 20

Indikatoren	Selbsteinstufung der Eignung		Zuschlagskriterien für eine Ausschreibung von Planungsleistungen Ideen und Ansätze für das vorliegende Projekt
	Planungsfaktor	Baufaktor	
1 T 1.1.1	Prüfung der Anwendbarkeit		Analysieren, ob im Planungsteam eine Fachperson NH als Schlüsselperson beizuziehen ist Pflichtenheft für die Schlüsselperson NH und Konzept auf Stufe Offerte zu wichtigen Themen Analysieren ob Schlüsselperson NH in Offerte Chancen Risiken aus dem SNBS Infrastruktur aufzeigt Aufzeigen in Vorgehenskonzept Minimierung Bauverkehr (Materialkonzept, Bauzeiten, ...)
2 T 1.1.2	Nachhaltigkeitsbewertung		
3 T 1.1.3	Projektorganisation	+	
1 T 1.2.1	Zielsetzung des Projekts	+	
2 T 1.2.2	Ziele der SNBS-Bewertung	+	
3 T 1.2.3	Systemabgrenzung	+	
1 T 1.3.1	Zielkonflikte		
2 T 1.3.2	Synergien		
1 G 1.1.1	Raumplanung		
2 G 1.1.2	Landschaften, Ortsbilder und Kulturraum		
1 G 1.2.1	Zerschneidungswirkung		
2 G 1.2.2	Öffentlicher Raum, Frei- und Erholungsräume		
3 G 1.2.3	Aus- und Fernsicht		
1 G 1.3.1	Barrierefreier Zugang		
2 G 1.3.2	Beschilderung		
3 G 1.3.3	Aufenthaltsqualität im Umfeld der Infrastruktur		
1 G 2.1.1	Stakeholder und Partizipation		
2 G 2.1.2	Kommunikation und Reklamationen		
1 G 2.2.1	Sozialverträgliches Verhalten		
1 G 2.3.1	Rechtliche und normative Rahmenbedingungen		
2 G 2.3.2	Verfahren und Spezialbewilligungen		
1 G 2.4.1	Grundversorgung und Suffizienz		
2 G 2.4.2	Soziale und generationsbezogene Gerechtigkeit		
3 G 2.4.3	Projekinterne Gerechtigkeit		
4 G 2.4.4	Verantwortliche Beschaffung		
1 G 3.1.1	Risiko- und Sicherheitsmanagement		
2 G 3.1.2	Resilienz und Zuverlässigkeit		
3 G 3.1.3	Notfallszenarien		
1 G 3.2.1	Widerstandsfähigkeit der Anlagen/Infrastrukturen		Konzept Variantenstudium und Berücksichtigung der Lebenszykluskosten (Berechnungen wo möglich)
2 G 3.2.2	Sicherheitsempfinden		
1 W 1.1.1	Lebenszykluskosten	+	
2 W 1.1.2	Überwachung und Unterhalt		
3 W 1.1.3	Kostenbasierende Risikoanalyse		
1 W 1.2.1	Nutzungsflexibilität und Anpassungsfähigkeit		
2 W 1.2.2	Einfache Erhaltung und Rückbau		
1 W 2.1.1	Volkswirtschaftliche Kosten-Nutzen Analyse		
2 W 2.1.2	Monitoringkonzept		Konzept wie Ressourcen reduziert oder Material wiederverwertet werden kann
3 W 2.1.3	Synergieeffekte		
1 W 2.2.1	Regional verfügbare Rohstoffe	+	
2 W 2.2.2	Regional verfügbare personelle Ressourcen und Kompetenzen		
3 W 2.2.3	Förderung der regionalen Attraktivität		
4 W 2.2.4	Reduktion der Zugangsbeschränkungen		
1 W 2.3.1	Vorhandene Infrastrukturen		
2 W 2.3.2	Multifunktionale oder gemeinsame Infrastrukturnutzung		
1 W 3.1.1	Langfristige Finanzierung		Im Materialbewirtschaftungskonzept Lagerung/Zwischenlagerung, Abfall, Wiederverwendung, RC
2 W 3.1.2	Kostendeckungsgrad nach Realisierung		
3 W 3.1.3	Finanzierung der Risiken		
1 U 1.1.1	Minimierung des (nicht erneuerbaren) Energieverbrauchs		
2 U 1.1.2	Erneuerbare Energien		
3 U 1.1.3	Energieverbrauchsmonitoring		
1 U 1.2.1	Effiziente Flächennutzung		
2 U 1.2.2	Schonender Umgang mit Boden		Vorgehenskonzept zu den Themen Emissionen Vorgehenskonzept zu den Themen Emissionen
1 U 1.3.1	Untersuchung KoS-Standorte (Kataster der belasteten Standorte)		
2 U 1.3.2	Bauliche Eingriffe auf KoS-Standorten		
1 U 1.4.1	Unverschmutzte Abfälle		
2 U 1.4.2	Belastete Abfälle		Vorgehenskonzept zum Umgang mit geschützten Lebensräumen aus Inventaren
1 U 1.5.1	Ressourceneffizienz	+	
2 U 1.5.2	Ökologisch verantwortlicher Betrieb und Unterhalt		
3 U 1.5.3	Rückbaubarkeit		
1 U 2.1.1	Emissionen		
2 U 2.1.2	Kompensation von Treibhausgasemissionen		
3 U 2.1.3	Hitzeinsel-Effekt		
1 U 2.2.1	Luftschadstoffe und Gerüche	+	
2 U 2.2.2	Lärm und Erschütterungen	+	
3 U 2.2.3	Nichtionisierende Strahlung (NIS)		
4 U 2.2.4	Hitze und Licht		
1 U 2.3.1	Qualitative/stoffliche Auswirkungen auf Oberflächen- und Grundwasser		
2 U 2.3.2	Speichervolumen, Gewässerraum, Durchfluss und Wasserkreislauf		
3 U 2.3.3	Wasserverbrauch und Wasserbezug		
1 U 2.4.1	Erhalt und Aufwertung von Natur- und Landschaftselementen		
2 U 2.4.2	Verbindungskoridore	+	
3 U 2.4.3	Invasive Pflanzen und Neophyten		
1 U 3.1.1	Risiken durch Naturgefahren		
2 U 3.1.2	Einflüsse des Klimawandels		
1 U 3.2.1	Störfälle und Gefahrgüter		

Beispiel 3: Bauarbeiten im Strassenbereich (Leitungsbau, Belagsarbeiten) im besiedelten Gebiet

Indikatoren SNBS Infrastruktur 1.0 - Identifikation von möglichen Zuschlagskriterien

Legende: SelbstEinstufung für das vorliegende Projekt

+	als Zuschlagskriterium geeignet
-	als Zuschlagskriterium nicht geeignet

Weitere Hilfsmittel: www.snbs-infrastruktur.ch

- Bewertungstool SNBS Infrastruktur
- Kriterienbeschrieb SNBS Infrastruktur

Projektname Beispiel 3: Bauarbeiten im Strassenbereich (Leitungsbau, Belagsarbeiten) im

besiedelten Gebiet

Autor Herr/Frau Muster

Datum 13. Aug 20

Indikatoren	SelbstEinstufung der Eignung		Zuschlagskriterien für eine Ausschreibung von Planungsleistungen Werkleistungen Ideen und Ansätze für das vorliegende Projekt
	Planungsfaktor	Baufaktor	
1 T 1.1.1 Prüfung der Anwendbarkeit			
2 T 1.1.2 Nachhaltigkeitsbewertung			
3 T 1.1.3 Projektorganisation			
1 T 1.2.1 Zielsetzung des Projekts			
2 T 1.2.2 Ziele der SNBS-Bewertung			
3 T 1.2.3 Systemabgrenzung		+	Die Systemabgrenzung ist hier z.B. eine zeitliche in Form der Bauzeit (Gesellschaft und Wirtschaft)
1 T 1.3.1 Zielkonflikte			
2 T 1.3.2 Synergien			
1 G 1.1.1 Raumplanung			
2 G 1.1.2 Landschaften, Ortsbilder und Kulturräum			
1 G 1.2.1 Zerschneidungswirkung			
2 G 1.2.2 Öffentlicher Raum, Frei- und Erholungsräume			
3 G 1.2.3 Aus- und Fernsicht			
1 G 1.3.1 Barrierefreier Zugang			
2 G 1.3.2 Beschilderung			
3 G 1.3.3 Aufenthaltsqualität im Umfeld der Infrastruktur			
1 G 2.1.1 Stakeholder und Partizipation			
2 G 2.1.2 Kommunikation und Reklamationen		+	Betroffene Akteure transparent informieren und einen guten Informationsaustausch sicherstellen
1 G 2.2.1 Sozialverträgliches Verhalten			
1 G 2.3.1 Rechtliche und normative Rahmenbedingungen			
2 G 2.3.2 Verfahren und Spezialbewilligungen			
1 G 2.4.1 Grundversorgung und Suffizienz			
2 G 2.4.2 Soziale und generationsbezogene Gerechtigkeit			
3 G 2.4.3 Projektinterne Gerechtigkeit			
4 G 2.4.4 Verantwortliche Beschaffung			
1 G 3.1.1 Risiko- und Sicherheitsmanagement			
2 G 3.1.2 Resilienz und Zuverlässigkeit			
3 G 3.1.3 Notfallszenarien			
1 G 3.2.1 Widerstandsfähigkeit der Anlagen/Infrastrukturen			
2 G 3.2.2 Sicherheitsempfinden			
1 W 1.1.1 Lebenszykluskosten			
2 W 1.1.2 Überwachung und Unterhalt			
3 W 1.1.3 Kostenbasierende Risikoanalyse			
1 W 1.2.1 Nutzungsflexibilität und Anpassungsfähigkeit			
2 W 1.2.2 Einfache Erhaltung und Rückbau			
1 W 2.1.1 Volkswirtschaftliche Kosten-Nutzen Analyse			
2 W 2.1.2 Monitoringkonzept			
3 W 2.1.3 Synergieeffekte			
1 W 2.2.1 Regional verfügbare Rohstoffe			
2 W 2.2.2 Regional verfügbare personelle Ressourcen und Kompetenzen			
3 W 2.2.3 Förderung der regionalen Attraktivität			
4 W 2.2.4 Reduktion der Zugangsbeschränkungen		+	Die gute Erreichbarkeit minimiert Umsatzeinbussen und sichert den Betroffenen auch eine gute Erreichbarkeit ihrer Ziele (Gesellschaft)
1 W 2.3.1 Vorhandene Infrastrukturen			
2 W 2.3.2 Multifunktionale oder gemeinsame Infrastrukturnutzung			
1 W 3.1.1 Langfristige Finanzierung			
2 W 3.1.2 Kostendeckungsgrad nach Realisierung			
3 W 3.1.3 Finanzierung der Risiken			
1 U 1.1.1 Minimierung des (nicht erneuerbaren) Energieverbrauchs			
2 U 1.1.2 Erneuerbare Energien			
3 U 1.1.3 Energieverbrauchsmonitoring			
1 U 1.2.1 Effiziente Flächennutzung		+	Die Flächennutzung bedingt hier eher die Ausserbetriebnahme von wichtigen Parkplätzen für Konsumenten => (Wirtschaft)
2 U 1.2.2 Schonender Umgang mit Boden			
1 U 1.3.1 Untersuchung KbS-Standorte (Kataster der belasteten Standorte)			
2 U 1.3.2 Bauliche Eingriffe auf KbS-Standorten			
1 U 1.4.1 Unverschmutzte Abfälle			
2 U 1.4.2 Belastete Abfälle			
1 U 1.5.1 Ressourceneffizienz		+	Die Kreislaufwirtschaft soll gefördert werden sowie RC-Materialien zum Einsatz kommen
2 U 1.5.2 Ökologisch verantwortlicher Betrieb und Unterhalt			
3 U 1.5.3 Rückbaubarkeit			
1 U 2.1.1 Emissionen			
2 U 2.1.2 Kompensation von Treibhausgasemissionen			
3 U 2.1.3 Hitzeinsel-Effekt			
1 U 2.2.1 Luftschadstoffe und Gerüche		+	Die Emissionen während der Bauphase sollen minimiert werden
2 U 2.2.2 Lärm und Erschütterungen		+	Die Emissionen während der Bauphase sollen minimiert werden
3 U 2.2.3 Nichtionisierende Strahlung (NIS)			
4 U 2.2.4 Hitze und Licht			
1 U 2.3.1 Qualitative/stoffliche Auswirkungen auf Oberflächen- und Grundwasser			
2 U 2.3.2 Speichervolumen, Gewässerraum, Durchfluss und Wasserkreislauf			
3 U 2.3.3 Wasserverbrauch und Wasserbezug			
1 U 2.4.1 Erhalt und Aufwertung von Natur- und Landschaftselementen			
2 U 2.4.2 Verbindungskorridore			
3 U 2.4.3 Invasive Pflanzen und Neophyten			
1 U 3.1.1 Risiken durch Naturgefahren			
2 U 3.1.2 Einflüsse des Klimawandels			
1 U 3.2.1 Störfälle und Gefahrgüter			

Indikatoren SNBS Infrastruktur 1.0 – Leere Tabelle zur Identifikation von der Zuschlagskriterien

Indikatoren SNBS Infrastruktur 1.0 - Identifikation von möglichen Zuschlagskriterien				
Legende		Weitere Hilfsmittel: www.snbs-infrastruktur.ch		
+ als Zuschlagskriterium geeignet		- Bewertungstool SNBS Infrastruktur		
- als Zuschlagskriterium nicht geeignet		- Kriterienbeschrieb SNBS Infrastruktur		
Indikatoren	Selbsteinstufung für das vorliegende Projekt		Zuschlagskriterien für eine Ausschreibung von Planungsleistungen (PL) und Werkleistungen (WL)	
	Planungsfaktor	Baufaktor	Ideen und Ansätze für das vorliegende Projekt	
1 T 1.1.1	Prüfung der Anwendbarkeit			
2 T 1.1.2	Nachhaltigkeitsbewertung			
3 T 1.1.3	Projektorganisation			
1 T 1.2.1	Zielsetzung des Projekts			
2 T 1.2.2	Ziele der SNBS-Bewertung			
3 T 1.2.3	Systemabgrenzung			
1 T 1.3.1	Zielkonflikte			
2 T 1.3.2	Synergien			
1 G 1.1.1	Raumplanung			
2 G 1.1.2	Landschaften, Ortsbilder und Kulturräum			
1 G 1.2.1	Zerschneidungswirkung			
2 G 1.2.2	Öffentlicher Raum, Frei- und Erholungsräume			
	Land und Fernsicht			

Impressum

Projektleitung für die Erarbeitung

SVKI

Alex Bukowiecki (Geschäftsführer SVKI)

CSD Ingenieure
AGJean-Pascal Gendre, Urs-Thomas Gerber (Co-
Projektleitung)Patricia Bürgi, Vanessa Wittler, Bernhard
Matter, Christian Moser, Thomas Nägelin
(Projektmitarbeit)Patricia Bürgi und Alain Lüthi,
www.alainluthi.ch (Grafiken)

Version 1.0 : 10/2020

Herausgeberin

KBOB, c/o BBL Bundesamt für Bauten und Logistik,
Fellerstrasse 21, 3003 Bern
Internet: <http://www.kbob.admin.ch>

Begleitgruppe

NNBS

Joe Luthiger (Geschäftsführer NNBS, Leitung)

armasuisse

Markus Jauslin (Leiter Fachbereich
Umweltmanagement, Normen und Standards)
Martin Stocker (Leiter armasuisse Immobilien)

ASTRA

Guido Biaggio (Vizedirektor, Abteilungschef
Strasseninfrastruktur Ost)
Pascal Mertenat (Vizedirektor, Abteilungschef
Strasseninfrastruktur West)
Laure Gauthiez (Fachspezialistin Umwelt)

BAFU

David Hiltbrunner (Abteilung Abfall und Rohstoffe,
Sektion Rohstoffkreisläufe)
Philipp Hallauer (Abteilung Luftreinhaltung und
Chemikalien, Sektion Verkehr)

KBOB

Paul Eggimann (Leiter KBOB-Fachgruppe
nachhaltiges Bauen)

KIK

Andreas Forrer (Amtsleiter Landesbauamt)

KIK

Urs Lehmann (Kantonsingenieur Zug, Präsident
KIK)

SBB

Simone Schmid (Fachspezialistin Nachhaltige
Beschaffungen Einkauf Infrastruktur)

Stadt Bern

Joel Schmid (Projekteinkäufer)
Hansueli Röthlisberger (Projektleiter Tiefbauamt
Stadt Bern)