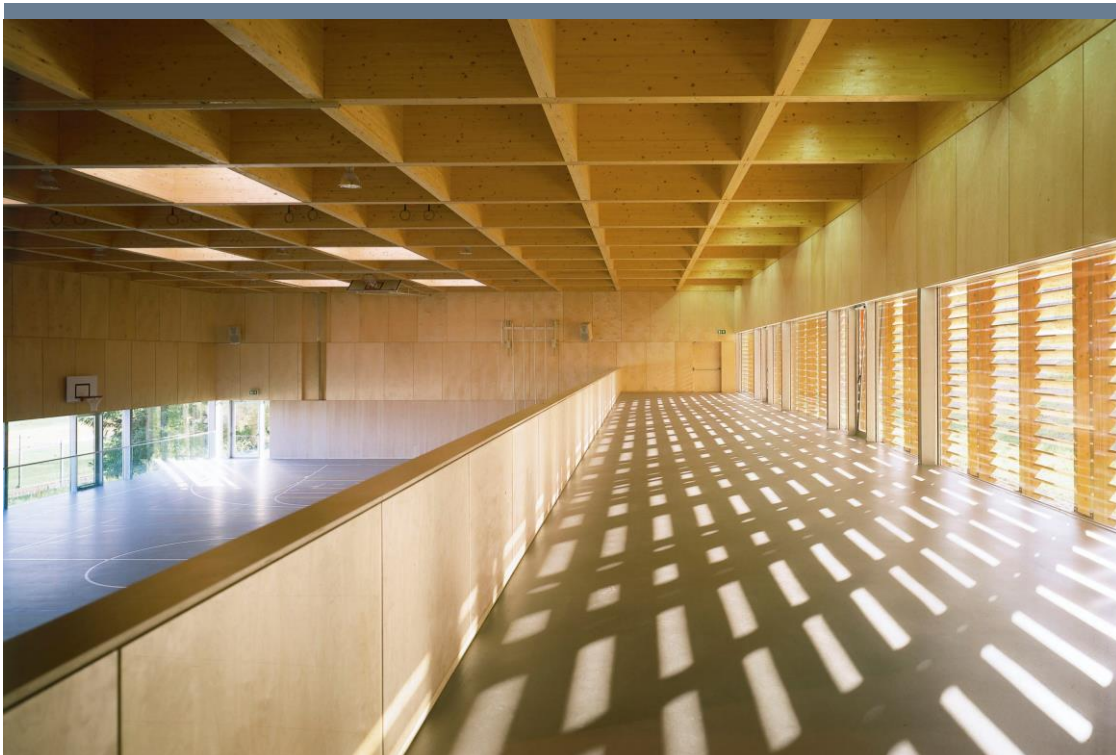




Bau- und Betriebskosten von Sporthallen

Umfrage zur Ermittlung von aktuellen Kostenkennwerten bei Sporthallen

Coûts de construction et d'exploitation des salles de sport*

Sondage visant à déterminer les valeurs référentielles des coûts pour les salles de sport

Costi di costruzione e di esercizio delle palestre**

Sondaggio per determinare gli attuali parametri di costo delle palestre

* seulement l'abstract et la conclusion sont disponibles en français

** solo l'abstract e l'osservazioni conclusive sono disponibili in italiano

Biel, Oktober 2019

Auftraggebende

Eidgenössisches Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport VBS
Bundesamt für Sport BASPO
Fachstelle Sportanlagen
Hauptstrasse 247
CH-2532 Magglingen

IAKS Schweiz
Internationale Vereinigung Sport- und Freizeiteinrichtungen
Geschäftsstelle
Werner Abeggstrasse 56
3132 Riggisberg

Auftragnehmerin

Berner Fachhochschule BFH
Institut für digitale Bau- und Holzwirtschaft IdBH
Solothurnstrasse 102, Postfach 6096,
CH-2500 Biel 6
Telefon Zentrale +41 32 344 02 02
www.ahb.bfh.ch

Autorenschaft

Riedweg Nadja	Wissenschaftliche Mitarbeiterin KB MBM B.Sc. Holztechnik, CAS Marketing Communications
Neubauer-Letsch Birgit	Leiterin Kompetenzbereich Management und Marktforschung (KB MBM) Diplom-Betriebswirtin FH, CAS Online-Marketing und E-Commerce
Simoni Lino	Wissenschaftlicher Assistent KB MBM M.Sc. Applied Information and Data Science i.A.
Meier Simon	bis 12.2018: Wissenschaftlicher Mitarbeiter KB MBM M.Sc. Holztechnik, CAS Research in Applied Science
Krajnovic Ivana	Wissenschaftliche Assistentin KB MBM M.Sc. Bauingenieurwesen

Lektorat

Bärtschiger Nicole	Kommunikationsspezialistin BFH-AHB
--------------------	------------------------------------

Übersetzungen

Übersetzung durch den Sprachdienst BASPO

Quelle Titelbild: Corinne Cuendet, Clarens/LIGNUM

Abstract

Aktuelle **Zahlen zu Bau- und Betriebskosten von Sporthallen** sind gefragt. Die steigende Zahl der Beratungsanfragen bei der Fachstelle Sportanlagen des Bundesamts für Sport BASPO bezüglich grober Kostenangaben zu Sporthallenprojekten bestätigt dies. Gerade in der Abklärungsphase zum Bau einer Anlage sind diese Zahlen von grosser Bedeutung und können den Planerinnen und Planern sowie Bauherrschaften wichtige Anhaltspunkte und Grundlagen zu den Erstellungskosten geben.

Für Sportanlagen sind solche Kennwerte aktuell kaum verfügbar. Während man für Wohn- und Geschäftsbauten auf zahlreiche aufgearbeitete Beispiele zurückgreifen kann, sind Aussagen zu den Kosten für die Erstellung und den Betrieb von Sportanlagen nur mit grösserem Aufwand und weiterführenden Analysen zu machen.

Damit sich die Faktenlage für den Bereich Sportanlagen verbessert, hat das Institut für digitale Bau- und Holzwirtschaft der **Berner Fachhochschule BFH** (Kompetenzbereich Management und Marktforschung) im Auftrag des **BASPO** und der **IAKS Schweiz** die **Bau- und Betriebskosten von Sporthallen evaluiert**.

Mittels einer **Onlineumfrage** wurden aktuelle Kennwerte zu den Bau- und Betriebskosten von Sporthallen ermittelt. Als Grundlage dienten die in der Schweiz eingereichten Baugesuche der letzten Jahre. Die Bauherrschaften der Sporthallenprojekte aus den Jahren 2010-2017 wurden angeschrieben und zur Umfrageteilnahme eingeladen. Neben den Baukosten (Stand Bauabrechnung) wurden auch Grundsatzinformationen zu Gebäudegrösse, Raumprogramm, Materialeinsatz und zum Einsatz digitaler Planungsmittel abgefragt.

Insgesamt haben **136 Personen** die Onlineumfrage beantwortet, davon 102 Personen die deutschsprachige und 34 Personen die französischsprachige Version. Die Antwortquote ist mit 32 Prozent relativ hoch, was auf ein grosses Interesse der Teilnehmenden an diesem Projekt hindeutet und dessen Bedeutung unterstreicht.

Resultate und Schlussfolgerungen

Der Hauptfokus der Onlineumfrage lag auf den **Baukosten** der Sporthallen. 67 der total 136 Umfrageteilnehmenden haben die gesamten Erstellungskosten der Projekte genannt, zu 35 Projekten wurden zudem die detaillierten Baukosten nach BKP angegeben. Knapp 70 Prozent der Projekte liegen mit den Kosten unter CHF 10 Millionen. Je circa ein Drittel der Sporthallen kosteten bis 5 Millionen CHF respektive zwischen 5 und 10 Millionen CHF, knapp ein Viertel liegen zwischen 10 und 15 Millionen CHF und lediglich 7 Prozent der Projekte haben Kosten von über 15 Millionen CHF verursacht.

Der wichtigste **Kostenfaktor** ist mit einem durchschnittlichen Anteil an den Gesamtprojektkosten von 77 Prozent das **Gebäude** (BKP 2). Die Anteile der restlichen BKP-Positionen, wie beispielsweise die Betriebseinrichtungen, Umgebungsarbeiten und Baunebenkosten, variieren von Projekt zu Projekt stark.

Ebenso weisen die berechneten **Anlagen- und Gebäudekennzahlen** grosse Differenzen auf. Es sind keine eindeutigen Trends bezüglich der Abhängigkeiten von Standort, Umgebung, Hallentyp etc. feststellbar.

Mit dieser Studie ist es gelungen, wertvolle Erkenntnisse zu den zwischen 2010 und 2017 bewilligten Sporthallen zu gewinnen. Entstanden ist eine gute Übersicht: von den Sporthallentypen über die Eigentümerschaft bis hin zur Ausstattung und Lage. Zudem existiert jetzt eine **erste Datenbasis** zu den Baukosten dieser Sporthallenprojekte. Idealerweise werden diese Ergebnisse sowie Abhängigkeiten und Zusammenhänge mit **Folgeprojekten** genauer untersucht und damit eine grössere Datenbasis geschaffen.

Abstract

Disposer de **chiffres actuels sur les coûts de construction et d'exploitation des salles de sport** répond à un véritable besoin, comme en témoigne l'augmentation des demandes d'informations concernant les coûts des projets de salles de sport adressées au service des installations sportives de l'Office fédéral du sport OFSPO. Ces chiffres, en effet, sont particulièrement utiles dans la phase d'avant-projet car ils peuvent servir de repères aux planificateurs et aux maîtres d'ouvrage.

Actuellement, nous ne disposons de quasiment aucune valeur référentielle en la matière. Alors qu'on peut s'appuyer sur de nombreux exemples élaborés pour chiffrer les coûts des bâtiments d'habitation et commerciaux, il faut, pour avancer des chiffres concernant les coûts de construction et d'exploitation des installations sportives, faire des recherches approfondies et des analyses complémentaires.

Pour que l'on puisse disposer d'une meilleure documentation, l'**OFSPO** et l'**IAKS Suisse** ont chargé l'Institut de l'économie numérique de la construction et du bois de la **Haute école spécialisée bernoise BFH** (domaine de compétences Gestion et études de marché) d'**évaluer les coûts de construction et d'exploitation des salles de sport**.

Un **sondage en ligne**, basé sur les demandes de permis de construire déposées en Suisse ces dernières années, a donc été réalisé pour déterminer les valeurs référentielles actuelles de ces coûts. Ont été invités à y participer les maîtres d'ouvrages des projets de salles de sport datant des années 2010 à 2017. Les questions posées concernaient non seulement les coûts de construction (état des comptes), mais aussi les dimensions des bâtiments, le programme des locaux, les matériaux utilisés ainsi que l'emploi d'outils de planification numériques.

En tout, **136 personnes** ont participé à ce sondage, dont 34 francophones et 102 germanophones. Le taux de réponse – 32% – est relativement élevé et témoigne à la fois de l'intérêt porté par les participants à ce projet et de l'importance de ce dernier.

Résultats et conclusions

Le sondage portait principalement sur les **coûts de construction** des salles de sport. Sur les 136 personnes y ayant participé, 67 ont indiqué le coût total de la construction de leur installation et, pour 35 projets, les coûts de construction ont même été détaillés par CFC. Presque 70% des projets affichent des coûts inférieurs à 10 millions de francs. Un tiers environ des salles de sport a coûté 5 millions de francs ou moins, un autre tiers entre 5 et 10 millions, à peine un quart entre 10 et 15 millions et seuls 7% des projets ont généré des coûts dépassant les 15 millions de francs.

Le principal **facteur de coût** est le **bâtiment** (CFC 2): il représente en moyenne 77% de l'ensemble des coûts du projet. Les parts des autres positions CFC, comme les installations d'exploitation, les travaux d'aménagement extérieur et les frais de construction annexes, varient fortement d'un projet à l'autre.

Les **indices bâtiment et installations** calculés présentent également de grosses différences. Aucune corrélation claire avec l'emplacement, l'environnement, le type de salle, etc. n'a pu être dégagée.

Cette étude a permis de rassembler de précieuses données sur les salles de sport ayant bénéficié d'un permis de construire entre 2010 et 2017. Nous disposons ainsi désormais d'une bonne vue d'ensemble – des types de salle aux types de propriétaire en passant par les équipements et les emplacements. Nous disposons aussi d'un **premier corpus de données** sur les coûts de construction de ces projets de salles de sport. L'idéal serait que ces chiffres ainsi que leurs interdépendances et corrélations puissent être examinés plus en détail dans le cadre de **projets de suivi**, ce qui permettrait de développer ce corpus.

Abstract

Le **cifre attuali sui costi di costruzione e di esercizio** delle palestre sono molto richieste. Lo conferma il numero crescente di domande di consulenza rivolte al servizio specializzato degli impianti sportivi dell'Ufficio federale dello sport UFSPO per quanto riguarda i dati approssimativi dei costi dei progetti delle palestre. Queste cifre sono di grande importanza soprattutto nella fase esplorativa per la costruzione di un impianto e possono fornire importanti punti di riferimento e basi per i costi di costruzione a chi progetta e sviluppa.

Attualmente sono disponibili solo pochi valori e parametri per gli impianti sportivi, mentre invece per edifici residenziali e commerciali esistono numerosi esempi documentati; per ottenere dei dati sui costi edilizi e sull'esercizio degli impianti sportivi servono ancora delle analisi approfondite.

Per migliorare il database per il settore degli impianti sportivi la **Berner Fachhochschule BFH** (settore management e ricerca di mercato) ha valutato i **costi di costruzione e di gestione** delle palestre per conto dell'UFSPO e di IAKS Svizzera.

Un **sondaggio online** fondato sulle domande di costruzione presentate in Svizzera negli ultimi anni ha consentito di determinare gli attuali valori chiave per i costi di costruzione e di esercizio delle palestre. I proprietari dei progetti di palestre degli anni 2010-2017 sono stati contattati e invitati a partecipare all'indagine. Oltre ai costi di costruzione (al momento del conteggio finale) sono state richieste informazioni di base sulla dimensione dell'edificio, la suddivisione degli spazi, i materiali usati e l'uso di strumenti digitali di pianificazione.

Complessivamente **136 persone** hanno risposto al sondaggio online, di cui 102 in lingua tedesca e 34 in lingua francese. Con il 32 % il tasso di risposta è relativamente alto e lascia quindi presupporre un elevato interesse da parte dei partecipanti che conferma l'importanza del progetto.

Risultati e conclusioni

Il sondaggio online si è focalizzato sui **costi di costruzione** delle palestre. 67 dei 136 partecipanti al sondaggio hanno dichiarato i costi totali di costruzione dei progetti e per 35 progetti sono stati forniti anche i costi dettagliati di costruzione secondo CCC. Quasi il 70% dei progetti costa meno di 10 milioni di franchi, circa un terzo delle palestre costa fino a 5 milioni risp. tra 5 e 10 milioni. Poco meno di un quarto costa tra 10 e 15 milioni e solo il 7% dei progetti supera i 15 milioni.

In materia di costi totali del progetto, il **fattore di costo** più importante è l'edificio con il 77% (CCC 2). Le quote delle restanti voci CCC, come le attrezzature di esercizio, lavori esterni e lavori secondari variano molto da progetto a progetto.

Risultano grandi differenze anche riguardo alle **cifre chiave calcolate dell'impianto e dell'edificio** e pertanto non sono identificabili delle tendenze chiare per quanto riguarda la dipendenza dal luogo, dall'ambiente, dal tipo di sala, ecc.

Lo studio ha consentito di ottenere preziose informazioni sui progetti di palestre approvati tra il 2010 e il 2017 e ne risulta una buona panoramica che comprende i tipi di palestre, i proprietari, l'attrezzatura e l'ubicazione. Inoltre ha fornito un **primo database** sui costi di costruzione di questi progetti di palestre. Nel caso ideale questi risultati così come le dipendenze e le correlazioni saranno analizzati nell'ambito di **progetti successivi** per approfondire il database.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	7
1.1	Ausgangslage und Problemstellung	7
1.2	Projektziele	7
2	Methodik	8
2.1	Übersicht Vorgehensweise und Zusammenarbeit im Projekt	8
2.2	Onlineumfrage	9
3	Resultate Onlineumfrage	11
3.1	Teilnehmerprofile	11
3.2	Profil der Sporthallenprojekte	13
3.3	Sporthallentypen und -infrastruktur	18
3.4	Baumaterialien und Energieträger der Sporthallen	22
3.5	Kennzahlen und Kosten der Sporthallen	25
4	Zusammenfassung und Fazit	38
5	Résumé et conclusion	39
6	Riassunto e conclusione	41
7	Verzeichnisse	42
7.1	Tabellenverzeichnis	42
7.2	Diagrammverzeichnis	42
Anhang		44
I	Online-Umfrage	45
II	Antworten auf die offen gestellten Fragen	56

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage und Problemstellung

Kennwerte zu den Baukosten sind für die Planung von Bauprojekten zentral. Ebenfalls von grosser Bedeutung sind die Betriebskosten, denn diese machen, über die gesamte Lebensdauer eines Gebäudes gesehen, oft ein Vielfaches der Erstellungskosten aus. Für die Beurteilung der Life Cycle Cost (LCC), der gesamten Lebensdauerkosten eines Gebäudes, sind folglich sowohl die Bau- wie auch die Betriebskosten von grosser Bedeutung. Insbesondere in der Vorprojektphase berücksichtigen Planer und Bauherren als Anhaltspunkt und Orientierung gerne bekannte Kostenkennwerte. Während den Planern und Bauherrschaften bei Wohn- und Geschäftsbauten zahlreiche aufgearbeitete Referenzbeispiele zur Verfügung stehen, sind Aussagen zu den Kosten für die Erstellung und den Betrieb von Sportanlagen nur mit grossem Aufwand und weiterführenden Analysen zu treffen.

1.2 Projektziele

Das Ziel dieses Projekts ist es, eine breite Datenbasis zu den seit 2010 gebauten Sporthallen in der Schweiz zu schaffen. Dazu soll eine Onlineumfrage, basierend auf der Datenbank der Schweizer Baubewilligungen der Berner Fachhochschule, durchgeführt werden.

Im Fokus stehen dabei einerseits die Bau- und Betriebskosten von Sporthallen. Sowohl die gesamten Erstellungskosten wie auch die Baukosten aufgegliedert nach Baukostenplan (BKP) und die wichtigsten Kostentreiber sollen ermittelt werden.

Andererseits werden die Eigenschaften der Sporthallenprojekte erfragt, beispielsweise die Eigentümerschaft, der Standort, die Bauweise, die Grösse und die Ausstattung sowie die eingesetzten Materialien und Energieträger.

Durch die Kombination dieser Angaben zu den Kosten und Eigenschaften sollen die wichtigen Gebäude- und Anlagenkennzahlen ermittelt und Erkenntnisse zu den Abhängigkeiten und Zusammenhängen zwischen den einzelnen Faktoren der Sporthallenprojekte gewonnen werden.

Diese Erkenntnisse sollen zudem als Grundlage für nachfolgende Projekte zur Vertiefung der Fragestellungen in Bezug auf die Bau- und Betriebskosten von Sporthallen dienen.

2 Methodik

2.1 Übersicht Vorgehensweise und Zusammenarbeit im Projekt

Das Projekt umfasst die folgenden Schritte, wie auch in Abbildung 1 grafisch dargestellt:

- Definition der Stichprobe für die Onlineumfrage: Baubewilligungen für Sporthallenprojekte zwischen 2010 und 2017.
- Entwicklung der Fragen für die Onlineumfrage auf Basis von Vorgesprächen mit den Projektpartnern des BASPO und der IAKS, Gestaltung der Befragungsunterlagen in Deutsch & Französisch.
- Abstimmung der Befragungsunterlagen mit den Projektpartnern.
- Test der Onlineumfrage durch von den Projektpartnern ausgewählten Experten, separate Erfassung deren Antworten.
- Versand der Onlineumfragen in den zwei Sprachversionen (D & F) an die definierte Stichprobe.
- Beobachtung des Rücklaufs und Informationsaustausch mit den Projektpartnern, Versand eines Reminders in Deutsch und Französisch an die Stichprobe.
- Auswertung der Ergebnisse der Onlineumfrage, Erstellung eines Arbeitsberichts.
- Diskussion der Ergebnisse mit den Projektpartnern des BASPO und der IAKS.
- Fertigstellung des Arbeitsberichts.
- Vorstellung der Resultate an einer Arbeitssitzung mit dem BASPO und der IAKS

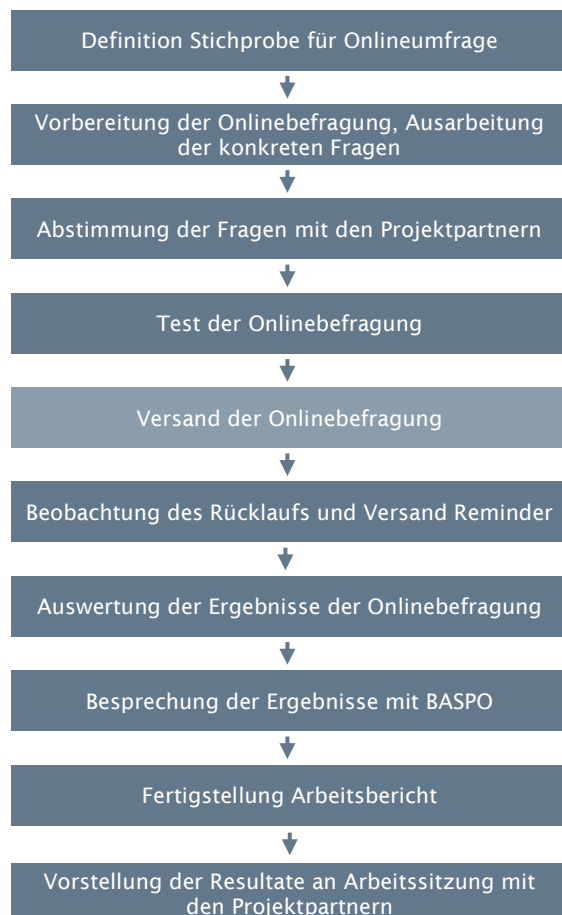


Abbildung 1: Vorgehensweise im Projekt

2.2 Onlineumfrage

2.2.1 Konzeption der Onlineumfrage

Der Kompetenzbereich Management und Marktforschung der Berner Fachhochschule ist für die Konzeption der Umfrage verantwortlich. Als Basis für den Fragebogen dienen die Vorgespräche mit den Vertretern der Projektpartner BASPO und IAKS, die Resultate eines Testumlaufs sowie weitere Grundlagen aus dem Fachgebiet.

Für die Befragung wird eine Marktforschungssoftware eingesetzt, welche die Durchführung der Umfrage über das Internet ermöglicht. Der Fragenkatalog umfasst insgesamt 30 Fragen. Diese werden sowohl in der Form von Multiple-Choice-Fragen, gestützten Fragen sowie offenen Fragen gestellt.

Die Umfrage wird von den Projektpartnern in der deutschen Version geprüft und freigegeben. Anschliessend werden sie für die französische Sprachversion übersetzt.

2.2.2 Stichprobe Onlineumfrage

An der BFH liegen zu Forschungszwecken alle Schweizer Baubewilligungen ab dem Jahr 2000 vor. Aus dieser Datenbank wird die Stichprobe für die Einladung zur Umfrage gezogen. Diese Stichprobe umfasst Baubewilligungen für Sporthallen, die von Anfang 2010 bis Ende 2017 zum Bau bewilligt wurden. Dieser Zeitraum wurde gemeinsam mit den Projektpartnern bestimmt, unter Berücksichtigung des zu erwarteten Baustatus und der Aussagekraft der Projekte für die Umfrage. Bewilligungen für Aussensportanlagen werden manuell aussortiert, da für dieses Forschungsprojekt nur Sporthallen relevant sind. Angeschrieben werden die Bauherrschaften dieser Sporthallenprojekte. Dies deshalb, weil die Bauherrschaften meist auch die Betreiber der Sporthallen sind, wodurch sie in der Lage sein sollten, auch die Fragen zum Thema Betriebskosten zu beantworten. Zudem sind Doppelspurigkeiten bei den Antworten zu vermeiden, damit die Ergebnisse der Umfrage nicht beeinflusst werden. Falls in den Baubewilligungsunterlagen eines Projekts die E-Mail-Adresse der Bauherrschaft fehlt, wird versucht sie im Internet zu finden und zu ergänzen. Ansonsten können sie für die Stichprobe nicht berücksichtigt werden. Insgesamt wurden für die Stichprobe 446 Kontakte selektiert, 326 deutschsprachige und 120 französischsprachige.

2.2.3 Versand & Rücklauf Onlineumfrage

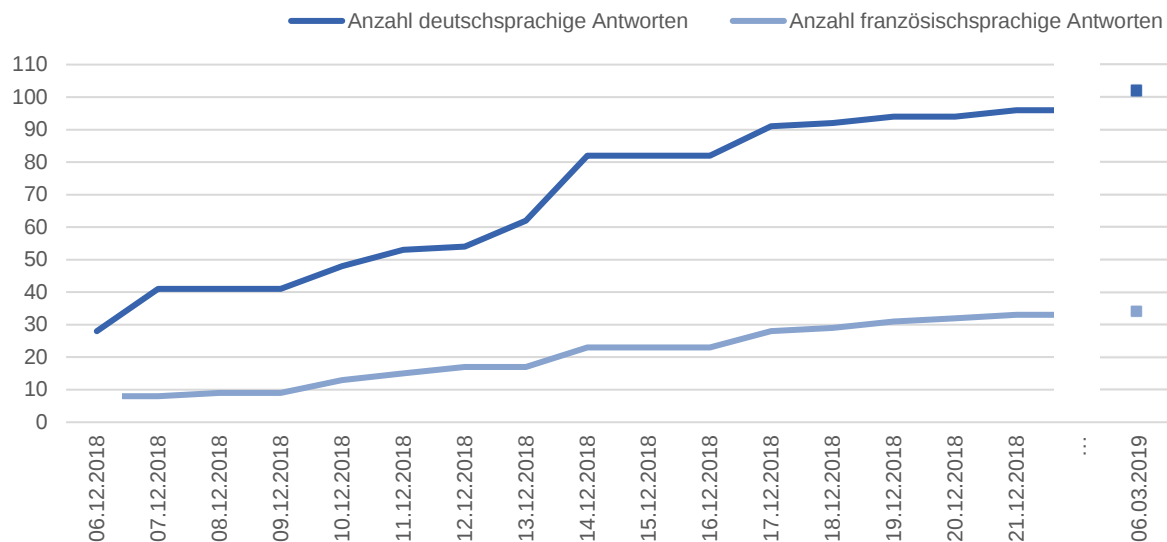
Vor dem eigentlichen Versand an die Stichprobe wird die deutschsprachige Onlineumfrage an fünf Experten gesendet, welche die Befragung vorgängig ausfüllen und einer letzten Überprüfung unterziehen. Da keinen nennenswerten Anpassungen mehr vorzunehmen waren, können ihre Antworten bei der Auswertung der Umfrage berücksichtigt werden.

Die Einladungen zur deutschsprachigen Umfrage werden am 06.12.2018, jene zur französischsprachigen Umfrage am 07.12.2018 per E-Mail an die ausgewählten Kontakte der Stichproben versendet. Insgesamt können die E-Mails an 309 deutschsprachige und 111 französischsprachige Adressen zugestellt werden.

Die Analyse der Zwischenergebnisse zeigt, dass die Rücklaufquote des ersten Versands der Onlineumfrage mit total 62 Antworten verhältnismässig hoch ist. Zudem ist ein ausgeprägtes Reaktionsmuster feststellbar: fast alle Beantwortungen werden an einem Arbeitstag innerhalb der typischen Arbeitszeiten erfasst.

Deshalb wird die Erinnerung an die Umfrage noch vor den Weihnachtsfeiertagen am 13.12.2018 verschickt. Diejenigen Personen, die bereits an der Umfrage teilgenommen und ihre Kontaktdaten zu Forschungszwecken angegeben haben, werden für die Erinnerung von der Versandliste entfernt. Nach diesem Reminder gehen noch 50 zusätzliche deutschsprachige und 19 französischsprachige Antworten ein. Der Verlauf der Umfragebeantwortungen im Dezember ist im Diagramm 1 abgebildet.

Diagramm 1: Rücklauf der Antworten während der Laufzeit der Umfrage (inklusive Experten)



Quelle: Berner Fachhochschule BFH, Departement Architektur, Holz und Bau, Kompetenzbereich Management und Marktforschung

Total haben 136 Personen die Umfrage beantwortet, davon 102 Personen die deutschsprachige und 34 Personen die französischsprachige Version (siehe Tabelle 1). In dieser Menge sind auch die Antworten der fünf Experten enthalten, welche die Umfrage vor dem eigentlichen Versand getestet haben. Diese 136 Umfragebeantwortungen bilden die Grundlage für die Auswertungen.

Die Antwortquote ist mit 32 Prozent relativ hoch, was auf ein grosses Interesse der Teilnehmenden an diesem Projekt hindeutet und dessen Bedeutung unterstreicht.

Tabelle 1: Übersicht Versand und Rücklauf Onlineumfrage

	Deutsch	Französisch	Total	
Anzahl angeschriebene Kontakte (zugestellte E-Mails inkl. Experten)	314	111	425	100%
Anzahl Antworten 1. Versand	47	15	62	15%
Anzahl Antworten Reminder	50	19	69	16%
Anzahl Antworten Experten	5	0	5	1%
Anzahl Antworten Total	102	34	136	32%

Quelle: Berner Fachhochschule BFH, Departement Architektur, Holz und Bau, Kompetenzbereich Management und Marktforschung

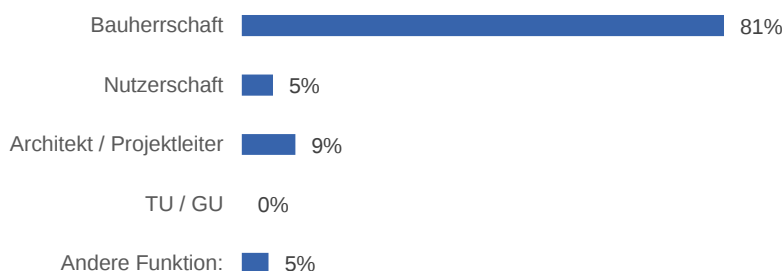
3 Resultate Onlineumfrage

3.1 Teilnehmerprofile

Den Umfrageteilnehmerinnen und -teilnehmern werden Fragen zu ihrer Rolle im Bauprojekt, ihrer Verbandszugehörigkeit sowie zu ihrer Berufserfahrung gestellt, um ein Bild von ihrem Profil zu gewinnen und ihre Angaben zum Sporthallenprojekt einordnen zu können.

Diagramm 2: In welcher Funktion war Ihre Organisation an dem im Anschreiben genannten Bauprojekt beteiligt?

133 Antworten von total 136 Teilnehmenden

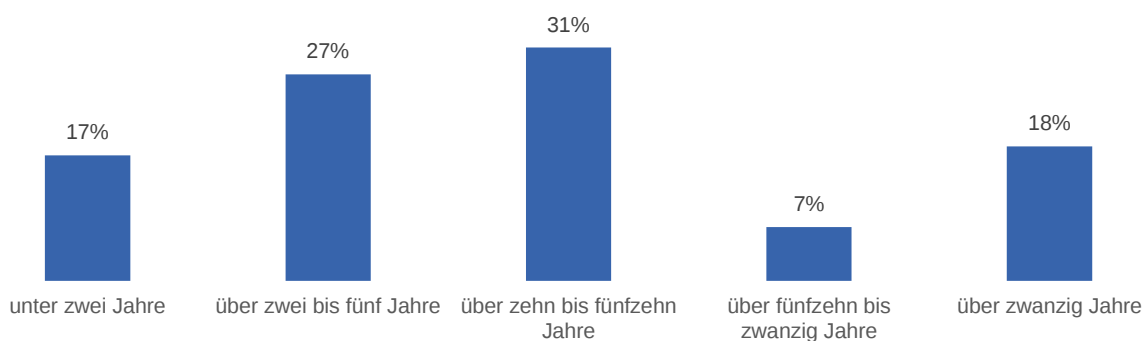


Quelle: Berner Fachhochschule BFH, Departement Architektur, Holz und Bau, Kompetenzbereich Management und Marktforschung

Die befragten Organisationen sind grösstenteils, zu 81 Prozent, als Bauherrschaft an den für die Stichprobe ausgewählten Bauprojekten beteiligt. 9 Prozent sind Architekten /Projektleiter und weitere 5 Prozent verkörpern die Nutzerschaft. Die Angaben unter «Andere Funktion» können der Bauherrschaft, Nutzerschaft, Baukommission und dem Hausdienst zugeordnet werden (siehe Anhang II).

Diagramm 3: Über wie viele Jahre Berufserfahrung in der Bau- oder Verwaltungsbranche in Zusammenhang mit Sporthallen verfügen Sie?

84 Antworten von total 136 Teilnehmenden

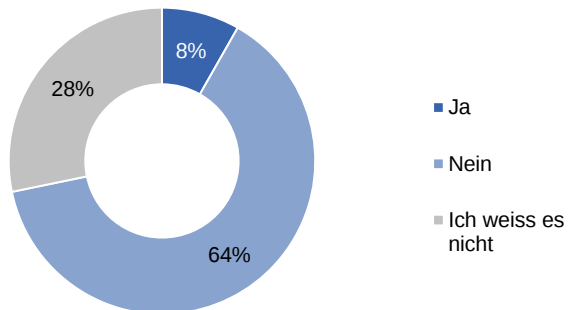


Quelle: Berner Fachhochschule BFH, Departement Architektur, Holz und Bau, Kompetenzbereich Management und Marktforschung

Die Frage nach der Berufserfahrung zeigt, dass die Umfrageteilnehmenden mehrheitlich über eine langjährige Berufspraxis in der Bau- oder Verwaltungsbranche verfügen. 56 Prozent sind über zehn Jahre in diesem Bereich tätig, und 27 Prozent zwischen zwei und fünf Jahren. Unter zwei Jahren in der Branche tätig sind 17 Prozent der Teilnehmenden.

Diagramm 4: Ist Ihre Organisation / Ihr Arbeitgeber Mitglied des Verbands IAKS (Internationale Vereinigung Sport- und Freizeiteinrichtungen)?

85 Antworten von total 136 Teilnehmenden



Quelle: Berner Fachhochschule BFH, Departement Architektur, Holz und Bau, Kompetenzbereich Management und Marktforschung

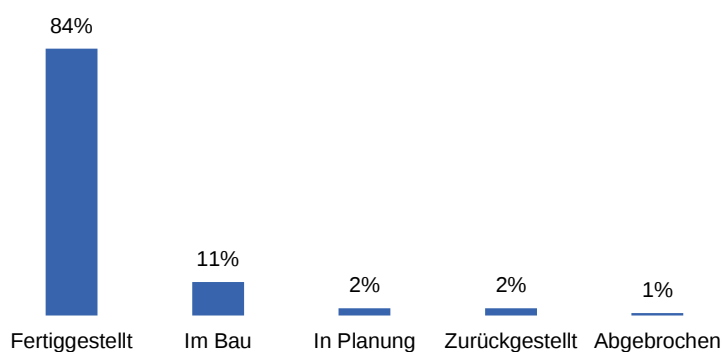
Acht Prozent der befragten Organisationen sind Mitglied des Verbands Internationale Vereinigung Sport- und Freizeiteinrichtungen IAKS, 28 Prozent der Umfrageteilnehmenden ist es nicht bekannt und 64 Prozent sind nicht Mitglied.

3.2 Profil der Sporthallenprojekte

Im Fokus des zweiten Teils der Onlineumfrage stehen die Eigenschaften des Sporthallenprojektes. In welchem Status befindet es sich, um welche Art Bauprojekt handelt es sich, wer ist die Eigentümer-schaft der Sportanlage, wie sehen der Standort, das Terrain sowie die Dachform aus und gibt es wei-tere Anlagenteile?

Diagramm 5: In welchem Status befindet sich das Bauprojekt zurzeit?

132 Antworten von total 136 Teilnehmenden

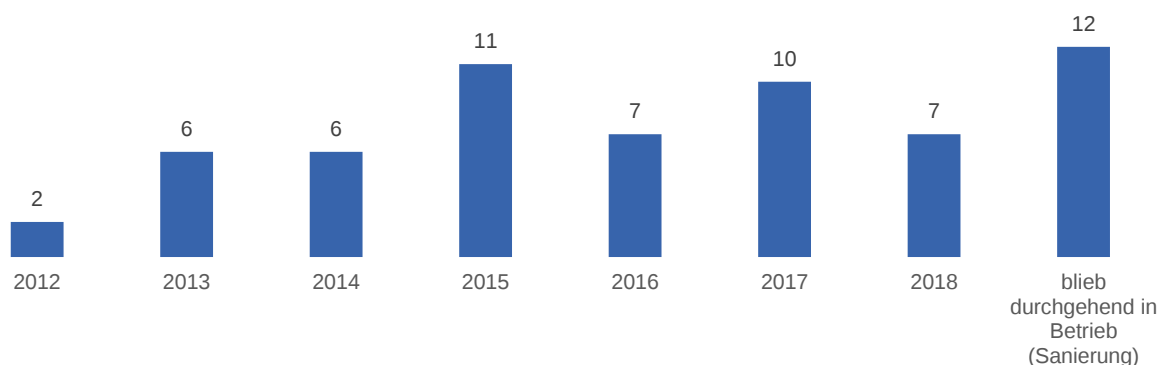


Quelle: Berner Fachhochschule BFH, Departement Architektur, Holz und Bau, Kompetenzbereich Management und Marktforschung

84 Prozent der Bauprojekte der Teilnehmenden sind zum Zeitpunkt der Umfrage fertiggestellt und 11 Prozent befinden sich noch im Bau. Weitere zwei Prozent der Bauprojekte sind in der Planung respektive zurückgestellt, ein Prozent wurde abgebrochen.

Diagramm 6: Wenn die Halle bereits in Betrieb genommen wurde: In welchem Jahr wurde die Sporthalle in Betrieb genommen?

61 Antworten von total 136 Teilnehmenden

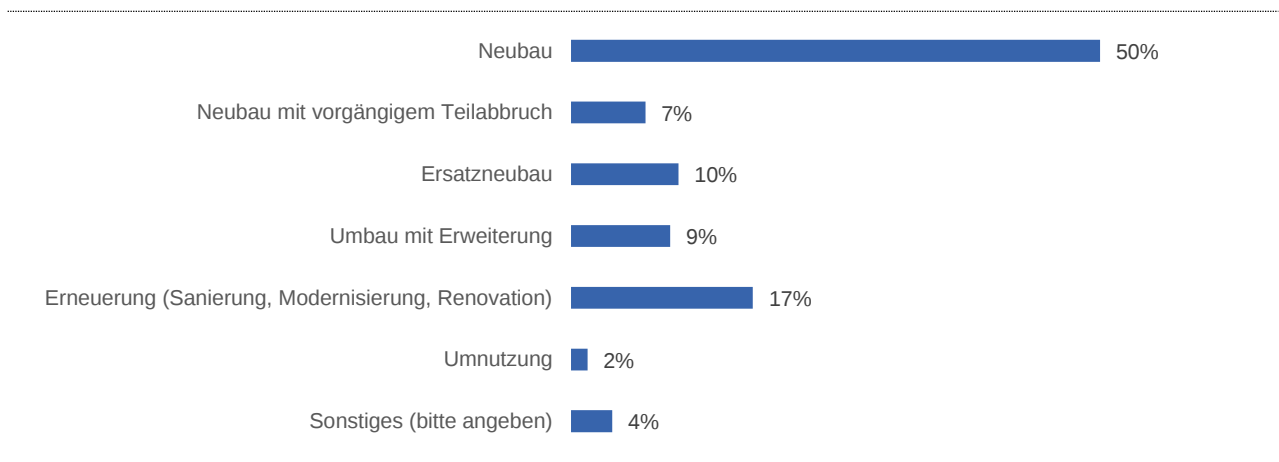


Quelle: Berner Fachhochschule BFH, Departement Architektur, Holz und Bau, Kompetenzbereich Management und Marktforschung

Die Inbetriebnahme der Sporthallen erfolgte mehrheitlich in den Jahren 2015 bis 2018. Insgesamt 12 Hallen wurden saniert und blieben durchgehend in Betrieb.

Diagramm 7: Um welche Art Bauprojekt handelt es sich bei der Sportanlage?

127 Antworten von total 136 Teilnehmenden

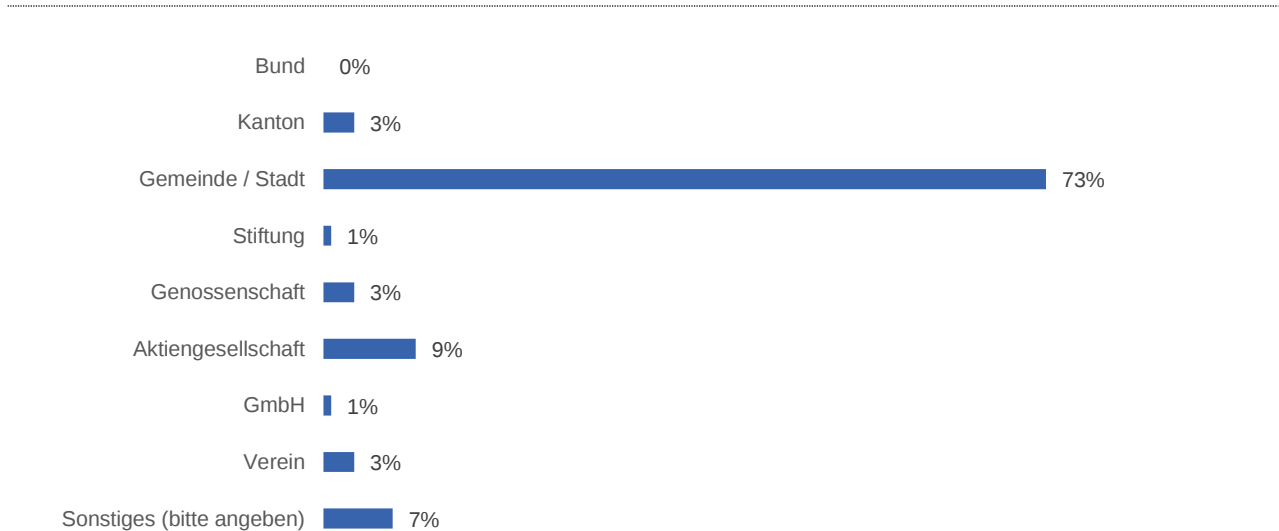


Quelle: Berner Fachhochschule BFH, Departement Architektur, Holz und Bau, Kompetenzbereich Management und Marktforschung

50 Prozent der in der Onlineumfrage erfassten Bauprojekte sind Neubauten. An zweiter Stelle folgen Erneuerungen wie Sanierungen, Modernisierungen oder Renovationen (17 Prozent), gefolgt von Ersatzneubauten (zehn Prozent), Umbau mit Erweiterung (neun Prozent) sowie Neubauten mit vorgängigem Teilabbruch (sieben Prozent).

Diagramm 8: Wer ist der Eigentümer der Sportanlage?

129 Antworten von total 136 Teilnehmenden

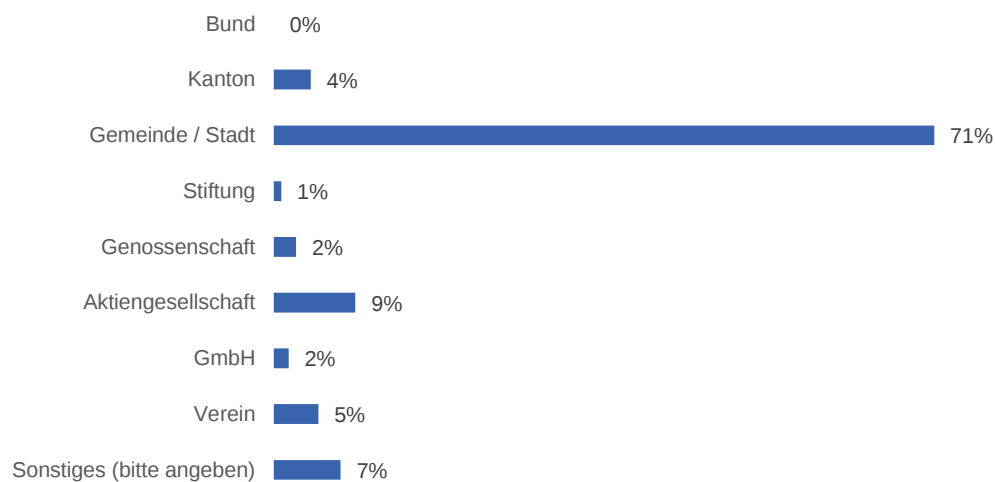


Quelle: Berner Fachhochschule BFH, Departement Architektur, Holz und Bau, Kompetenzbereich Management und Marktforschung

Mit 73 Prozent ist mit Abstand am häufigsten die Gemeinde / Stadt Eigentümerin der Sporthallen. Teilweise ist auch eine Aktiengesellschaft (neun Prozent), eine Genossenschaft oder ein Verein (je drei Prozent) Eigentümerin. Unter Sonstiges wurden hauptsächlich Gemeindeverbände sowie Schulgemeinden genannt, die einzelnen Angaben sind im Anhang II zu finden.

Diagramm 9: Wer ist der Betreiber der Sportanlage?

126 Antworten von total 136 Teilnehmenden

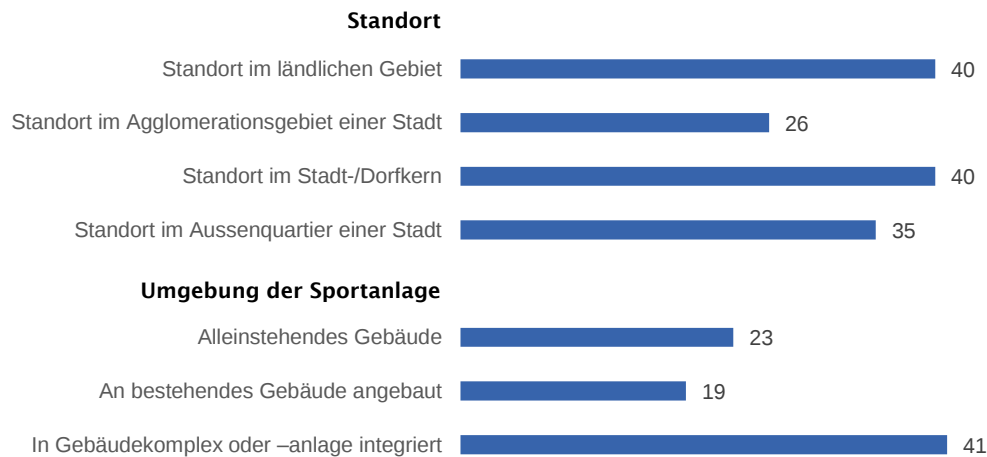


Quelle: Berner Fachhochschule BFH, Departement Architektur, Holz und Bau, Kompetenzbereich Management und Marktforschung

Die Betreiber der Sportanlagen sind mit 71 Prozent mehrheitlich Gemeinden / Städte. Knapp jede zehnte Anlage wird von einer Aktiengesellschaft betrieben und bei fünf Prozent der Sportanlagen ist ein Verein für den Betrieb verantwortlich. Die Angaben zu «Sonstiges» können mehrheitlich Schulgemeinden zugeordnet werden (siehe Anhang II).

Diagramm 10: Wie beschreiben Sie den Standort und die Umgebung der Sportanlage (Mehrfachantworten möglich)?

224 Nennungen von 130 Antwortenden, total 136 Teilnehmende



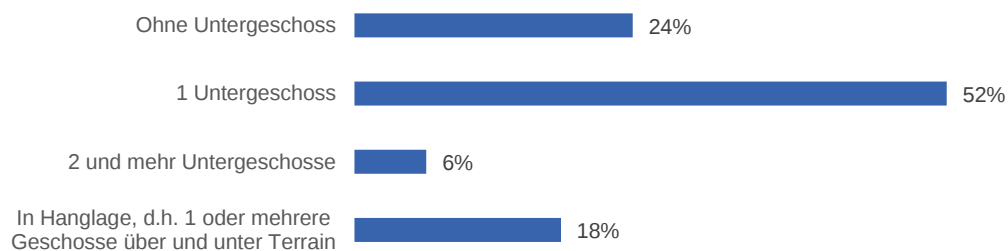
Quelle: Berner Fachhochschule BFH, Departement Architektur, Holz und Bau, Kompetenzbereich Management und Marktforschung

Die Standorte der Sportanlagen variieren stark. Sowohl im ländlichen Gebiet wie auch im Stadt-/Dorfkern sind je 40 Anlagen zu finden, 35 Anlagen befinden sich in einem städtischen Aussenquartier und 26 im städtischen Agglomerationsgebiet.

Knapp die Hälfte der Sportanlagen sind in einen Gebäudekomplex oder eine Gebäudeanlage integriert. 23 Sporthallen sind alleinstehende Gebäude und 19 sind an ein bestehendes Gebäude angebaut.

Diagramm 11: Wie ist die Anlage ins Terrain eingebettet?

128 Antworten von total 136 Teilnehmenden

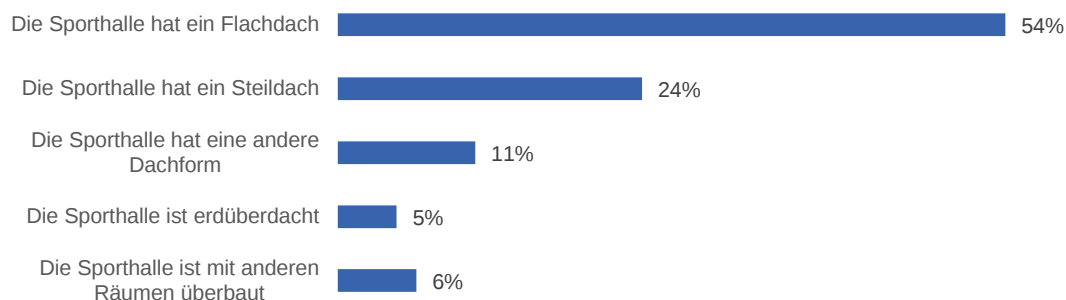


Quelle: Berner Fachhochschule BFH, Departement Architektur, Holz und Bau, Kompetenzbereich Management und Marktforschung

Etwas mehr als die Hälfte der Sportanlagen wurden mit einem Untergeschoss errichtet, rund ein Viertel verfügt über gar kein Untergeschoss und 18 Prozent der Anlagen befinden sich an Hanglage. Sechs Prozent der Sportanlagen wurden mit zwei oder mehr Untergeschossen erbaut.

Diagramm 12: Bitte beschreiben Sie das Dach der Sporthalle durch ankreuzen der zutreffenden Informationen

127 Antworten von total 136 Teilnehmenden

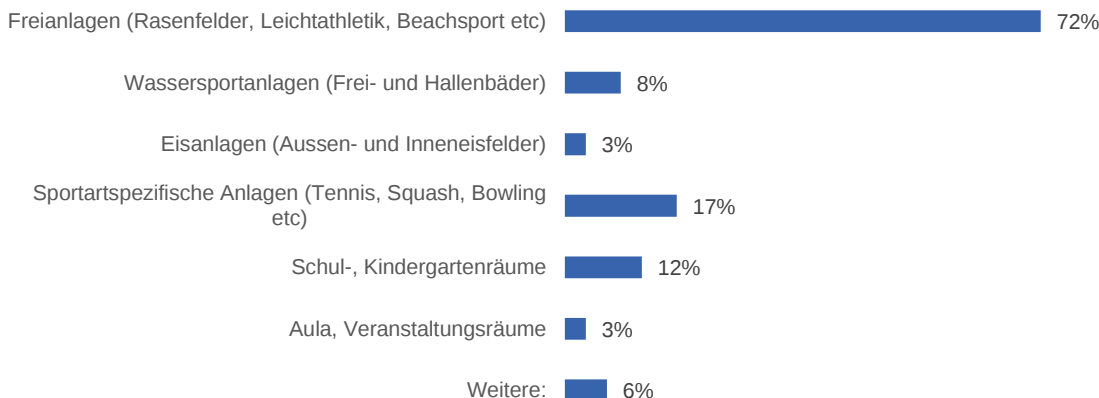


Quelle: Berner Fachhochschule BFH, Departement Architektur, Holz und Bau, Kompetenzbereich Management und Marktforschung

Gemäss der Onlineumfrage wurden 54 Prozent der Sporthallen mit einem Flachdach realisiert. Knapp ein Viertel verfügt über ein Steildach und elf Prozent haben eine andere Dachform. Bei einigen Projekten wurde die Sporthalle erdüberdacht (fünf Prozent) oder mit anderen Räumen überbaut (sechs Prozent).

Diagramm 13: Sind bei dem im Anschreiben genannten Projekt neben der Sporthalle weitere Anlageteile vorhanden? Mehrfachantworten möglich

115 Nennungen von 95 Antwortenden, total 136 Teilnehmende



Quelle: Berner Fachhochschule BFH, Departement Architektur, Holz und Bau, Kompetenzbereich Management und Marktforschung

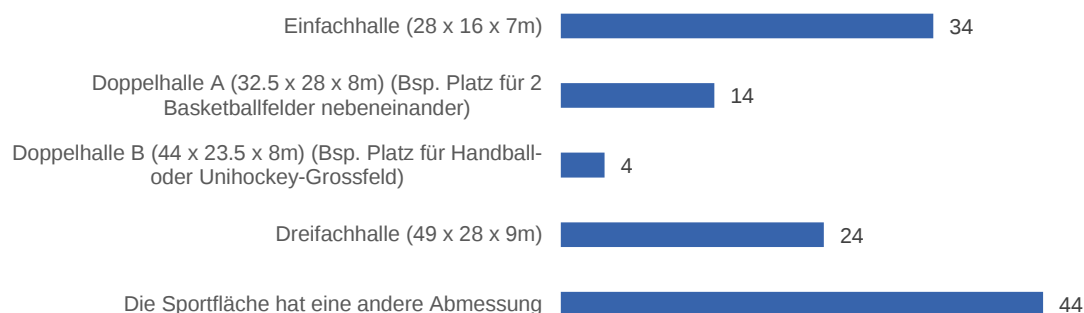
Die grosse Mehrheit der Projekte der Umfrageteilnehmenden (72 Prozent) verfügt neben der Sporthalle über zusätzliche Freianlagen wie Rasenfelder und Bereiche für die Leichtathletik. 17 Prozent der Sporthallen werden ausserdem durch sportartspezifische Anlagen wie Tennis- und Squashplätze ergänzt. In einigen Fällen (zwölf Prozent) wurden der Sporthalle Schul- und Kindergartenräume angegliedert. Acht respektive je drei Prozent der Projekte umfassen Wassersportanlagen, Eisanlagen oder Veranstaltungsräume.

3.3 Sporthallentypen und -infrastruktur

Nachdem im vorangehenden Kapitel das Profil der Bauprojekte im Zentrum stand, werden im dritten Teil der Onlineumfrage der Typ der Sportanlagen, die Ausstattung sowie die zur Verfügung stehende Infrastruktur thematisiert.

Diagramm 14: Um welchen Sporthallentyp handelt es sich bei der im Anschreiben genannten Sportanlage?

120 Antworten von total 136 Teilnehmenden



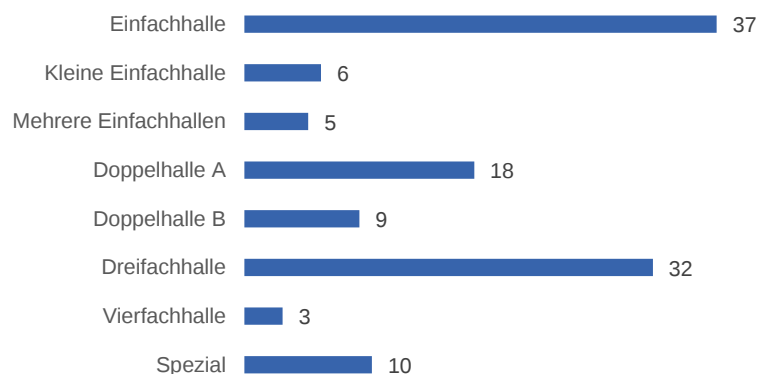
Quelle: Berner Fachhochschule BFH, Departement Architektur, Holz und Bau, Kompetenzbereich Management und Marktforschung

Einfachhallen sind gemäss der Onlineumfrage der am häufigsten erbaute Sporthallentyp, 28 Prozent der Sporthallen können diesem Typ zugeordnet werden. Danach folgen mit 20 Prozent die Dreifachhallen und mit 15 Prozent die Doppelhallen. Bei diesen wird der Typ A dem Typ B deutlich bevorzugt. Bei über einem Drittel der Sporthallen (44) fallen die Sportflächen nicht unter einen vorgegebenen Typ, sondern haben eine andere Abmessung.

Um diese 44 Sporthallen ebenfalls klassieren zu können, wurden die Sporthallentypen um weitere Kategorien ergänzt und die Projekte anhand der getätigten Angaben manuell zugeordnet (siehe Diagramm 15). Dabei zeigt sich, dass sechs kleine Einfachhallen, fünf Projekte mit mehreren Einfachhallen sowie drei Vierfachhallen gebaut wurden. Zehn Projekte verfügen über Spezialabmessungen, die Angaben dazu sind in Anhang II zu finden. Ebenfalls in diese Kategorie «Spezial» eingeteilt sind sportartenspezifische Hallen wie Tennis- oder Kletterhallen.

Diagramm 15: Manuelle Zuordnung des Sporthallentyps inklusive der offenen Antworten («Die Sportfläche hat eine andere Abmessung»)

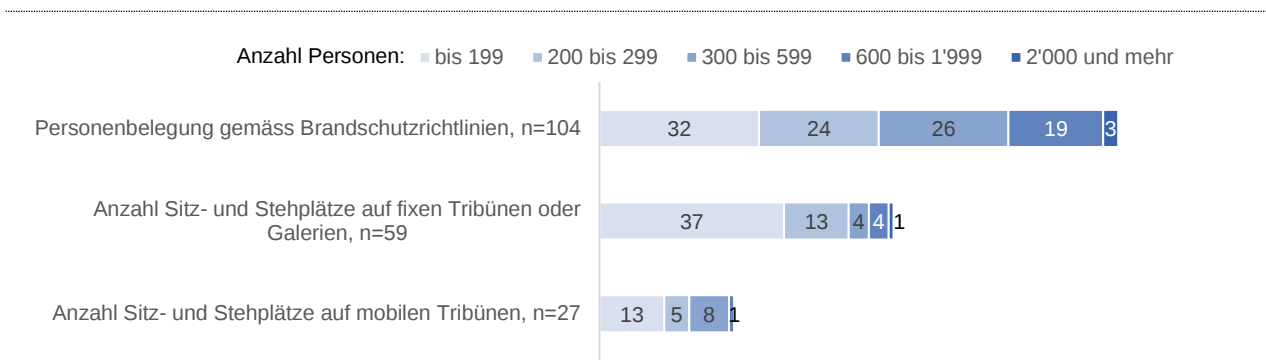
120 Antworten von total 136 Teilnehmenden



Quelle: Berner Fachhochschule BFH, Departement Architektur, Holz und Bau, Kompetenzbereich Management und Marktforschung

Diagramm 16: Für wie viele Personen und Zuschauer ist die Anlage konzipiert?

111 Antworten von total 136 Teilnehmenden



Quelle: Berner Fachhochschule BFH, Departement Architektur, Holz und Bau, Kompetenzbereich Management und Marktforschung

Die Umfrageteilnehmenden konnten bei dieser Frage Angaben zur vorgesehenen Personenbelegung sowie zur Anzahl Sitz- und Stehplätze der Sportanlage tätigen.

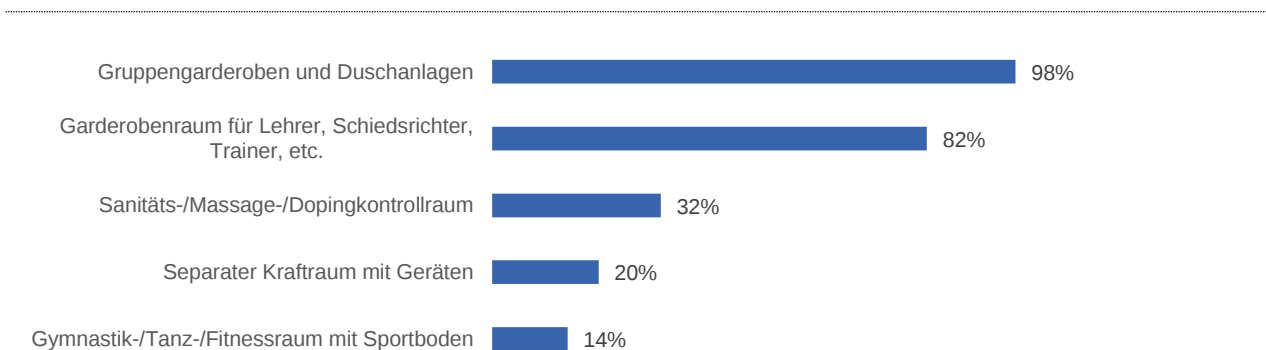
Bezüglich der Personenbelegung gemäss Brandschutzrichtlinien geben 32 Teilnehmende an, dass die jeweilige Anlage bis zu 199 Personen Eintritt gewähren darf. Die Klasse zwischen 200 und 299 Personen wurde 24 Mal genannt und weist somit die höchste Anzahl Nennungen im Vergleich zur Klassengrösse auf (höchste Dichte der Nennungen). 26 Nennungen fallen auf die Kategorie 300 bis 600 Personen.

Auf fixen Tribünen bietet die Mehrheit der Sporthallen (37) bis 199 Personen Platz. 13 Sporthallen haben Tribünen mit einer Kapazität von bis zu 299 Personen und neun Sporthallen verfügen über Tribünen mit Platz für mehr als 300 Personen.

Angaben zu mobilen Tribünen haben 27 Umfrageteilnehmende getätigt. Bei der Mehrheit dieser Sporthallen (13) bieten mobile Tribünen bis zu 199 Personen Platz.

Diagramm 17: Über welche Garderobenanlagen und Nebenräume im Bereich Sport verfügt die Anlage?

120 Antworten von total 136 Teilnehmenden

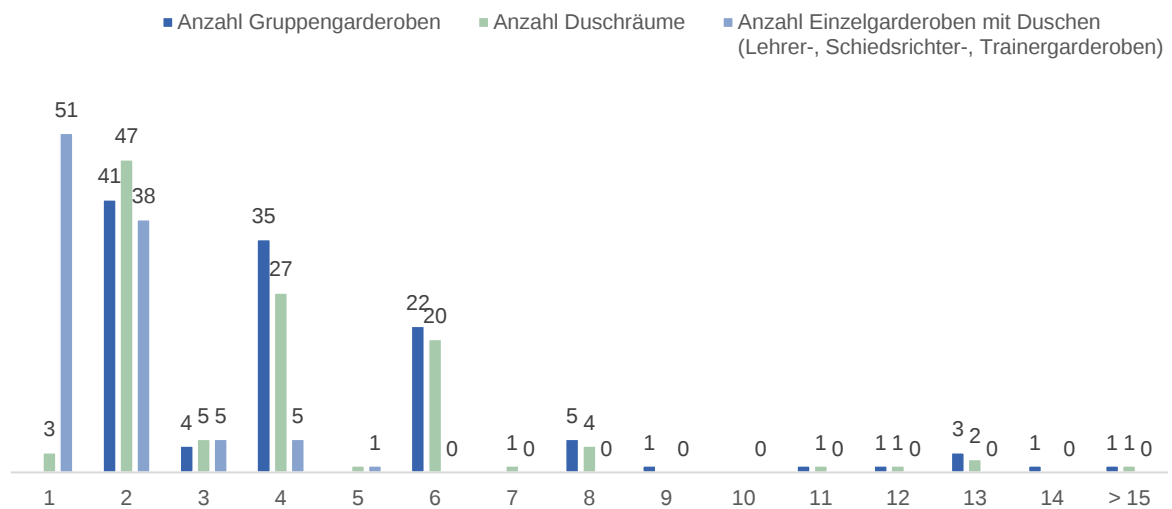


Quelle: Berner Fachhochschule BFH, Departement Architektur, Holz und Bau, Kompetenzbereich Management und Marktforschung

Fast alle Sportanlagen verfügen über Gruppengarderoben und Duschanlagen (98 Prozent). Ebenfalls sehr häufig sind Garderobenräume für Lehrpersonen, Schiedsrichter und Trainer (82 Prozent). Bei knapp einem Drittel der Anlagen ist ein Sanitäts-/Massage-/Dopingkontrollraum vorzufinden. 20 Prozent der Sportanlagen sind ausserdem mit einem separaten Kraftraum ausgestattet, 14 Prozent mit einem Gymnastik-/Tanz-/Fitnessraum.

Diagramm 18: Über wie viele Garderoben und Duschanlagen verfügt die Anlage?

376 Nennungen von 112 Antwortenden, total 136 Teilnehmende

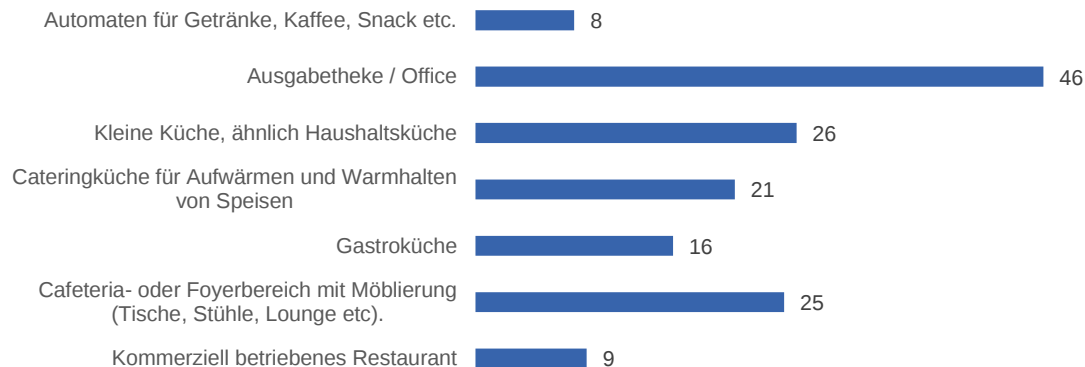


Quelle: Berner Fachhochschule BFH, Departement Architektur, Holz und Bau, Kompetenzbereich Management und Marktforschung

Die Mehrheit der Sportanlagen verfügt über zwei, vier oder sechs Gruppengarderoben und Duschräume. Zudem verfügen die meisten über eine oder zwei Einzelgarderoben mit Duschen (Lehrpersonen-, Schiedsrichter-, Trainergarderoben). Sportanlagen mit mehr als sechs oder einer ungeraden Anzahl an Garderoben und Duschräumen sind erwartungsgemäss deutlich weniger häufig anzutreffen.

Diagramm 19: Über welche Ausstattungen und Räume im Bereich Gastronomie verfügt die Anlage? Mehrfachantworten möglich

151 Nennungen von 80 Antwortenden, total 136 Teilnehmende

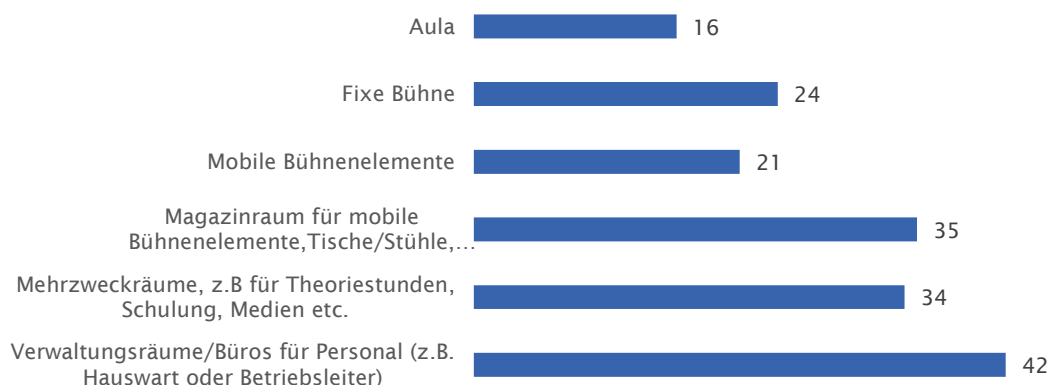


Quelle: Berner Fachhochschule BFH, Departement Architektur, Holz und Bau, Kompetenzbereich Management und Marktforschung

Bei 58 Prozent der erfassten Projekte gibt es gemäss den Umfrageteilnehmenden in der Sportanlage eine Ausgabetheke, ein Office. Ein Drittel der Sportanlagen verfügt über eine kleine Küche, ähnlich einer Haushaltsküche, 31 Prozent haben einen möblierten Cafeteria- oder Foyerbereich. Ein Fünftel der Anlagen ist mit einer Gastroküche ausgestattet und in ungefähr jeder zehnten Anlage befindet sich ein Snackautomat. Ein kommerziell betriebenes Restaurant ist in circa zehn Prozent der Sportanlagen integriert.

Diagramm 20: Über welche Ausstattungen und Räume für die Mehrzwecknutzung verfügt die Anlage? Mehrfachantworten möglich

172 Nennungen von 77 Antwortenden, total 136 Teilnehmende



Quelle: Berner Fachhochschule BFH, Departement Architektur, Holz und Bau, Kompetenzbereich Management und Marktforschung

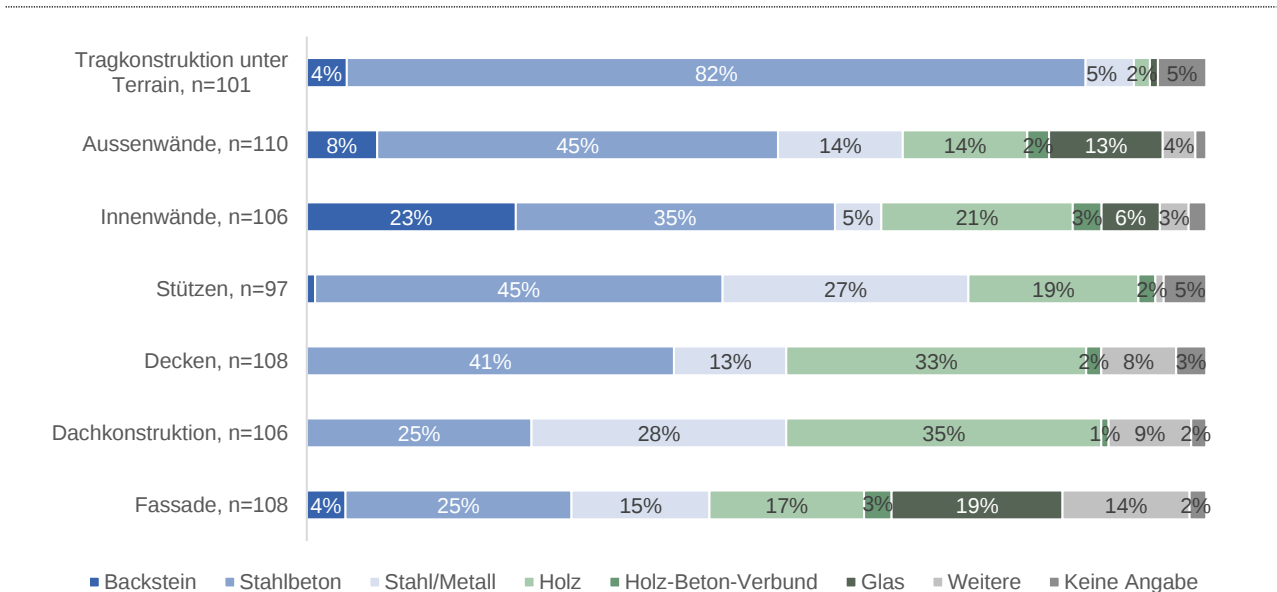
Über Verwaltungsräume oder Büros für Personal verfügen 55 Prozent aller erfassten Sportanlagen. Mehrzweck- und Magazinräume sind bei 44 Prozent respektive 45 Prozent der Projekte zu finden. Eine fixe Bühne haben knapp ein Drittel aller Anlagen und eine Aula oder mobile Bühnenelemente stehen bei circa einem Viertel zur Verfügung.

3.4 Baumaterialien und Energieträger der Sporthallen

Eine wichtige Information zur Einordnung und Analyse der Bau- und Betriebskosten von Sporthallen sind die für den Bau eingesetzten Materialien, die verwendeten Energieträger für Heizung und Warmwasser sowie der Einsatz von Labels und Zertifizierungen.

Diagramm 21: Welche Materialien wurden für die betreffenden Bauteile der Anlage hauptsächlich eingesetzt?

736 Nennungen von 110 Antwortenden, total 136 Teilnehmende



Quelle: Berner Fachhochschule BFH, Departement Architektur, Holz und Bau, Kompetenzbereich Management und Marktforschung

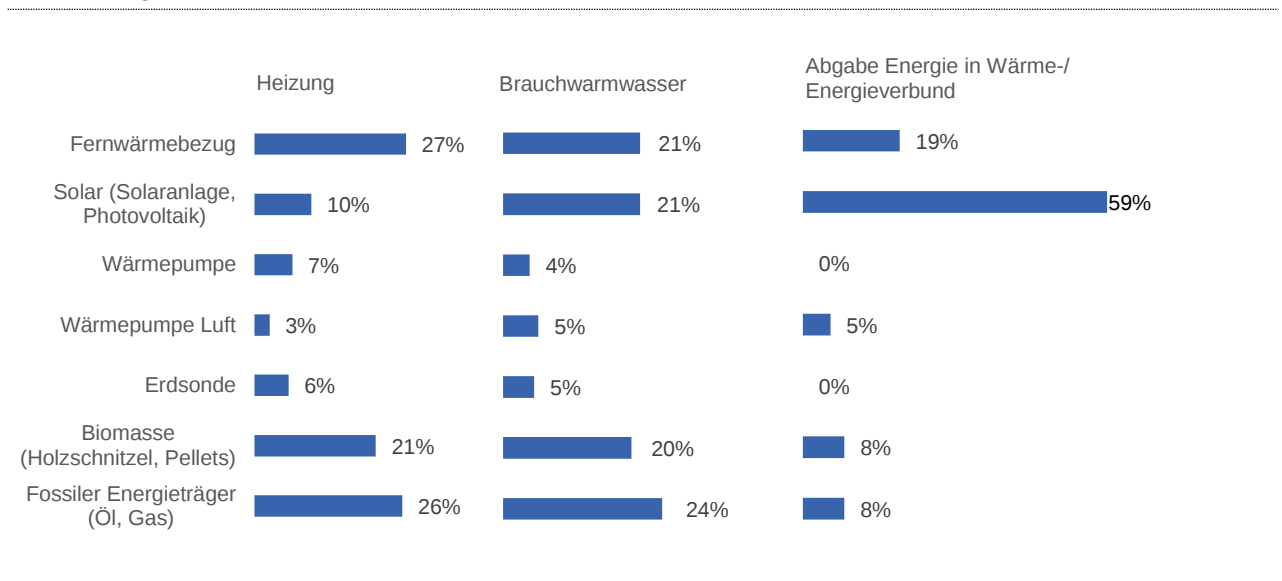
Stahlbeton findet bei allen Bauteilen der Sporthallen relativ viel Anwendung: Am höchsten ist der Anteil mit 82 Prozent erwartungsgemäss bei den Tragkonstruktionen unter Terrain, am tiefsten bei den Dachkonstruktionen und Fassaden mit 25 Prozent.

Ebenfalls oft zum Einsatz kommt Holz - für die Dachkonstruktion ist es mit 35 Prozent das am häufigsten eingesetzte Material. Auch für Decken und Innenwände wird Holz mit einem Anteil von 33 Prozent respektive 21 Prozent oft angewendet. Ähnliches ist bei Stahl-/ Metallkonstruktionen zu beobachten, wobei die prozentualen Anteile ausser bei den Stützen etwas tiefer sind als bei den Holzkonstruktionen.

Backstein wird hauptsächlich für den Bau von Innenwänden eingesetzt. Im Fassadenbereich sind die Anteile der verschiedenen Materialien relativ gleichmässig verteilt, an erster Stelle steht Stahlbeton (25 Prozent), gefolgt von Glas (19 Prozent) und Holz (17 Prozent).

Diagramm 22: Mit welchem Energieträger wird die Sportanlage beheizt, bzw. das Brauchwarmwasser erzeugt?

200 Nennungen von 115 Antwortenden, total 136 Teilnehmende



Quelle: Berner Fachhochschule BFH, Departement Architektur, Holz und Bau, Kompetenzbereich Management und Marktforschung

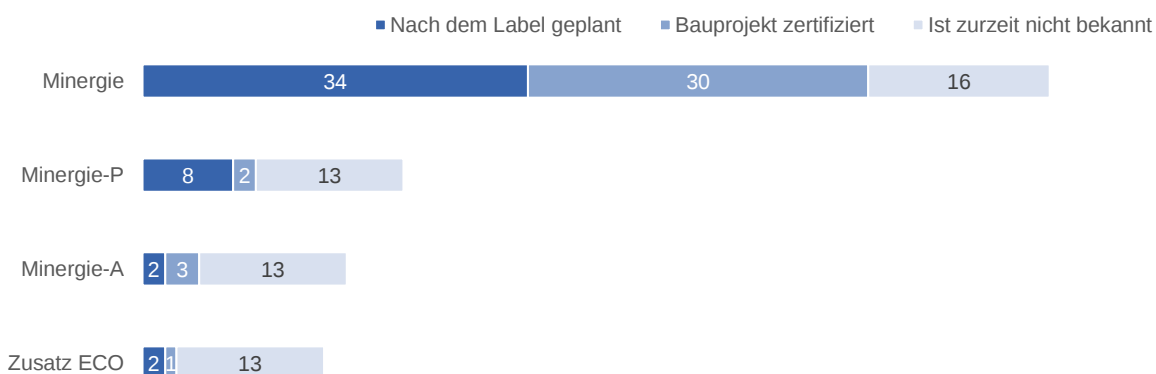
Fernwärme, Biomasse und fossile Energieträger beheizen je circa einen Viertel aller in der Umfrage erfassten Sportanlagen. Zehn Prozent der Sportanlagen beziehen die Heizenergie aus einer Solaranlage. Wärmepumpen, Wärmepumpen Luft sowie Erdsonden verfügen über einen Anteil von sieben, drei und sechs Prozent.

Das Brauchwarmwasser wird zu fast gleich grossen Anteilen mit Fernwärme, Solarenergie, Biomasse und fossilen Energieträgern erzeugt. Wärmepumpen und Erdsonden spielen mit vier respektive fünf Prozent eine untergeordnete Rolle.

Falls Energie in einen Wärme-/ Energieverbund abgegeben wird, stammt diese mehrheitlich aus Solarenergie (59 Prozent). Häufig wird Energie auch in ein Fernwärmebezugsnetz (19 Prozent) eingespielen. Energie aus Luft-Wärmepumpen, Biomasse und fossilen Energieträgern wird deutlich seltener in Energie- und Wärmeverbände abgegeben (fünf respektive acht Prozent).

Diagramm 23: Wurde die Sporthalle nach den Vorgaben eines Labels geplant und/oder zertifiziert?

114 Nennungen von 71 Antwortenden, total 136 Teilnehmende



Quelle: Berner Fachhochschule BFH, Departement Architektur, Holz und Bau, Kompetenzbereich Management und Marktforschung

Das Gebäudelabel Minergie wurde in der Planungsphase bei 34 Projekten der Umfrageteilnehmenden berücksichtigt. Nach Minergie zertifiziert wurden 30 Projekte, bei 16 Projekten war es «zurzeit nicht bekannt». Von den 34 Projekten, die nach einem Label geplant worden sind, wurde bei 18 auch die Angabe gemacht, dass sie zertifiziert wurden. Umgekehrt ist bei 18 der 30 zertifizierten Projekte erfasst worden, dass sie auch nach einem Label geplant wurden. Acht Sporthallenprojekte wurden nach dem Standard Minergie-P geplant und zwei nach Minergie-A, zwei respektive drei Projekte wurden auch zertifiziert. Das Zusatzprodukt ECO (Minergie-ECO) wurde in der Planung bei zwei Projekten berücksichtigt, danach zertifiziert wurde eine Sporthalle der Umfrageteilnehmenden.

Die offene Frage nach der Berücksichtigung von weiteren Labels wird insgesamt zehn Mal beantwortet. Je einmal werden die Standards «Très Haute Performance Énergétique THPE» und «SIA-Energieeffizienzpfad» genannt, siebenmal können die Angaben der Aussage «es wurde kein Label berücksichtigt» zugeordnet werden und einer Bauherrschaft ist es nicht bekannt.

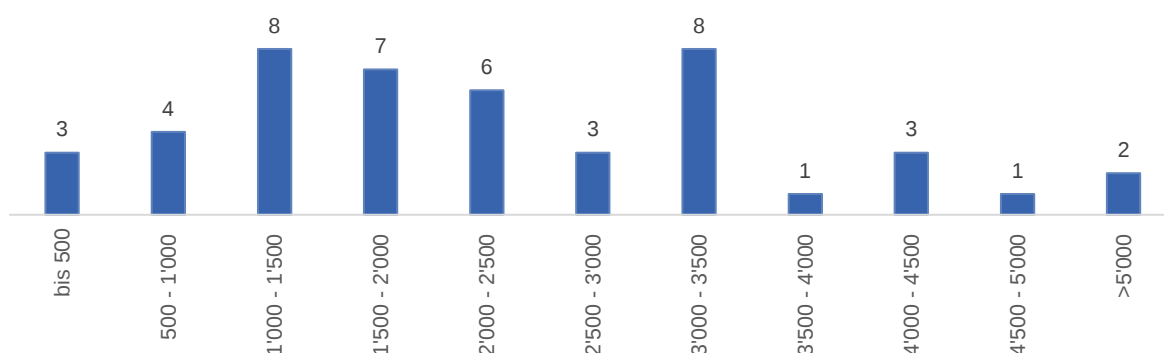
3.5 Kennzahlen und Kosten der Sporthallen

Das Kernelement des Projektes ist die Ermittlung der Kennzahlen und Kosten der Sporthallen in der Schweiz. Die Umfrageteilnehmenden wurden gebeten, Angaben zu den Geschossflächen, Gebäudevolumen, gesamten Erstellungskosten, Baukosten gegliedert nach BKP sowie zu den Kostentreibern zu machen. Anhand dieser Informationen können wichtige Kennzahlen wie die Anlagen- und Gebäudekennzahl berechnet und Zusammenhänge zwischen den Kosten und Projekteigenschaften untersucht werden.

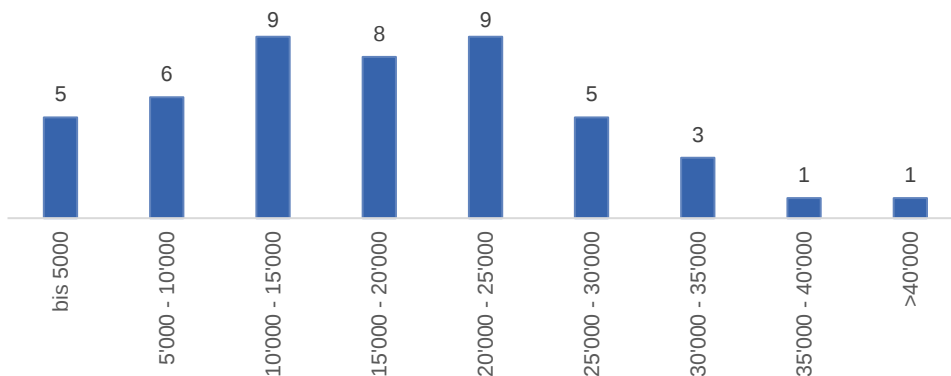
Diagramm 24: Informationen zu den Flächen und Volumen

50 respektive 49 Nennungen von 53 Antwortenden, total 136 Teilnehmende

Anzahl Projekte nach Geschossflächen GF in m² (SIA 416)



Anzahl Projekte nach Gebäudevolumen GV in m³ (SIA 416)



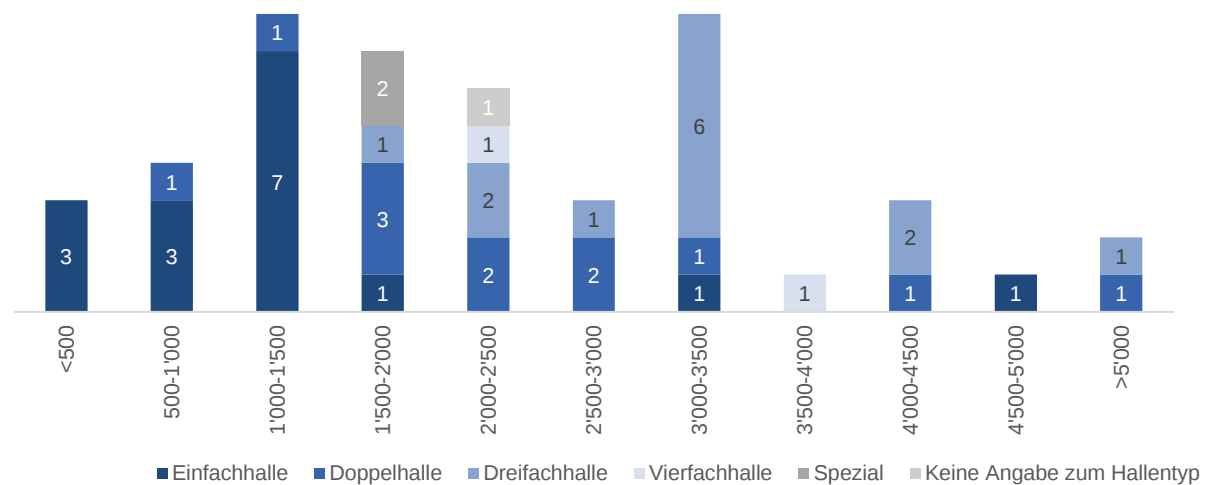
Quelle: Berner Fachhochschule BFH, Departement Architektur, Holz und Bau, Kompetenzbereich Management und Marktforschung

Die Onlineumfrage ergab, dass die Geschossflächen der Projekte grösstenteils zwischen 1'000 und 3'500 Quadratmetern liegen (in 32 von 43 Fällen). Die Kategorien mit den am häufigsten realisierten Projekten bilden zugleich die Randkategorien dieser Mehrheit (1'000 – 1'500 und 3'000 – 3'500 Quadratmeter).

Bei den Gebäudevolumen fällt die Mehrheit der Projekte (26 von 42) in die drei Kategorien zwischen 10'000 und 25'000 Kubikmeter. Absolut betrachtet sind die Kategorien 10'000 – 15'000 und 20'000 – 25'000 Kubikmeter mit jeweils neun Projekten am häufigsten vertreten.

Diagramm 25: Anzahl Projekte pro Kategorie Geschossfläche (nach SIA 416 in m²), unterteilt nach Hallentyp

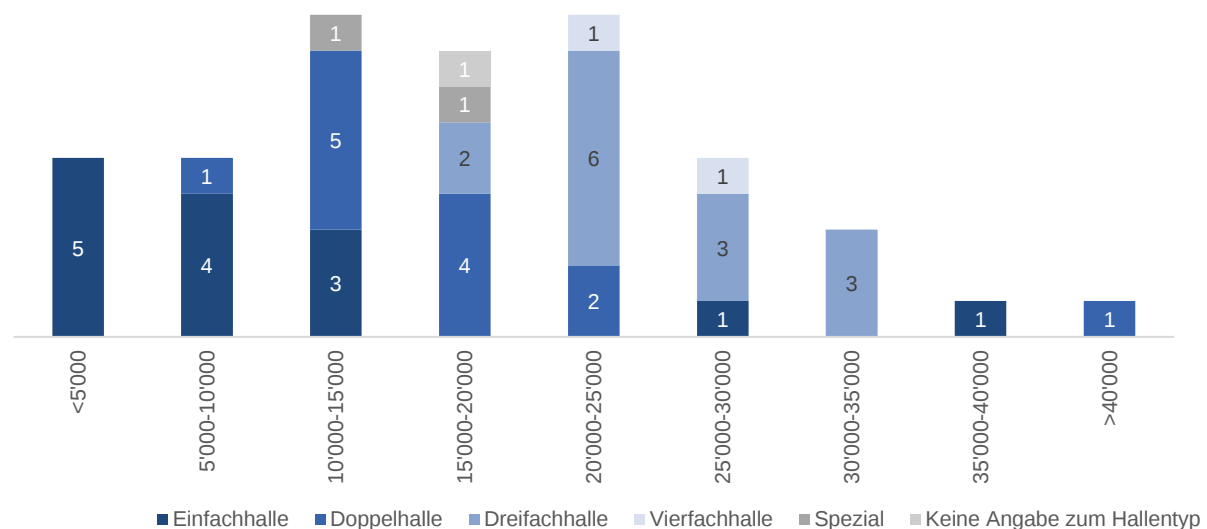
46 Antworten von total 136 Teilnehmenden



Quelle: Berner Fachhochschule BFH, Departement Architektur, Holz und Bau, Kompetenzbereich Management und Marktforschung

Diagramm 26: Anzahl Projekte pro Kategorie Bauvolumen (nach SIA 416 in m³), unterteilt nach Hallentyp

46 Antworten von total 136 Teilnehmenden

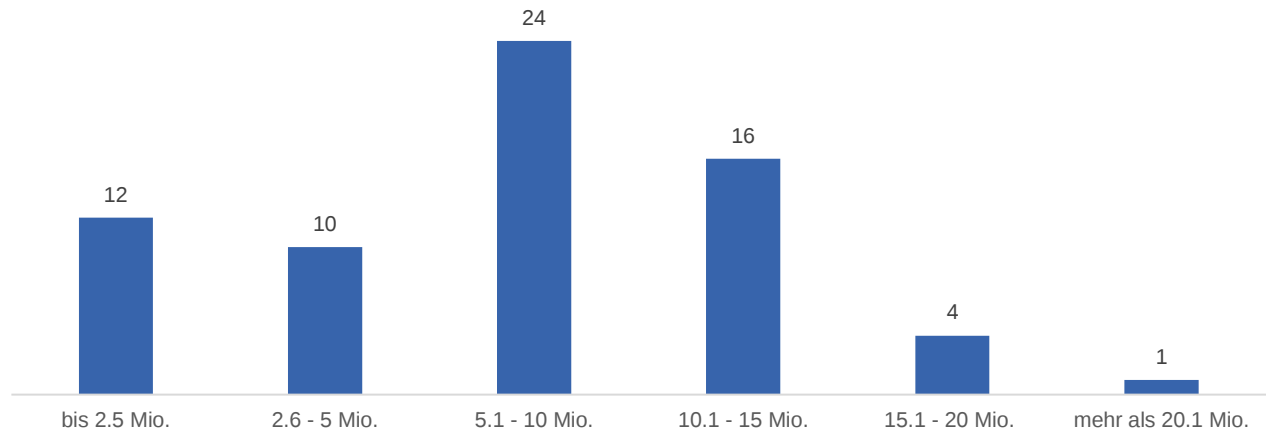


Quelle: Berner Fachhochschule BFH, Departement Architektur, Holz und Bau, Kompetenzbereich Management und Marktforschung

Erwartungsgemäss zeigt die Analyse der Geschossflächen und Bauvolumen je nach Hallentyp, dass die Einfachhallen tendenziell im unteren Spektrum liegen, während die Dreifach- und Vierfachhallen eher über mehr Fläche und ein grösseres Volumen verfügen. Es gibt jedoch auch Ausnahmen, einzelne Einfach- und Doppelhallen weisen beispielsweise Flächen und Volumen von über 4'000 m² und 35'000 m³ auf.

Diagramm 27: Wie hoch sind die totalen Erstellungskosten in CHF (BKP 1-9 inkl. MwSt.) für die Sportanlage ausgefallen?

67 numerische Antworten von total 136 Teilnehmenden

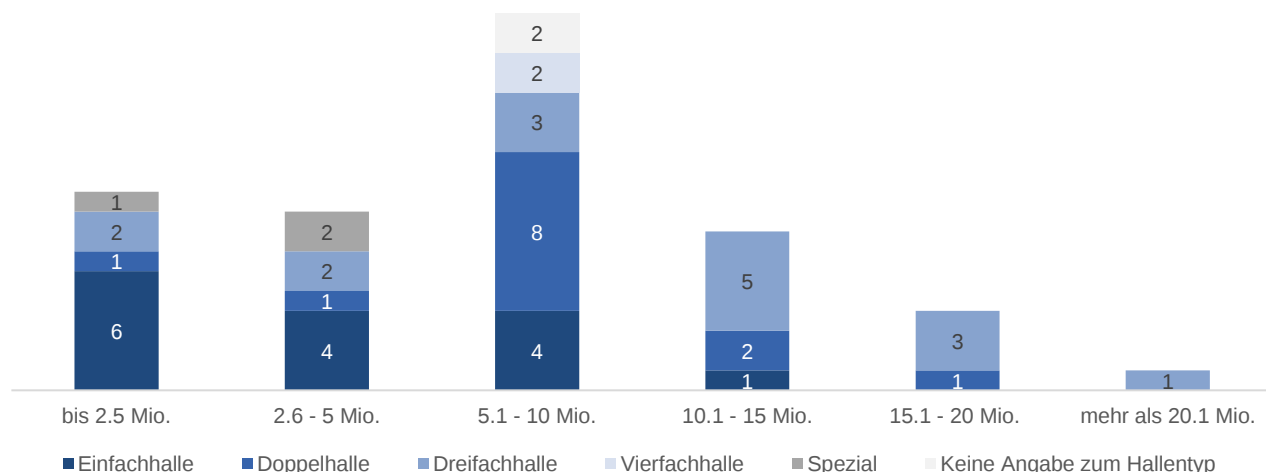


Quelle: Berner Fachhochschule BFH, Departement Architektur, Holz und Bau, Kompetenzbereich Management und Marktforschung

Bei etwas mehr als zwei Dritteln der Sportanlagen belaufen sich die Erstellungskosten auf maximal zehn Millionen Schweizer Franken. Die teureren Sportanlagen sind hauptsächlich im Kostenbereich zwischen zehn und 15 Millionen CHF (16 Sportanlagen) und zu einem geringen Teil im Bereich zwischen 15 und 20 Millionen CHF (vier Sportanlagen) zu finden. Auf mehr als 20 Millionen CHF Erstellungskosten belief sich ein Projekt.

Diagramm 28: Die totalen Erstellungskosten in CHF (BKP 1-9 inkl. MwSt.) je nach Hallentyp der Sportanlagen

51 numerische Antworten von total 136 Teilnehmenden

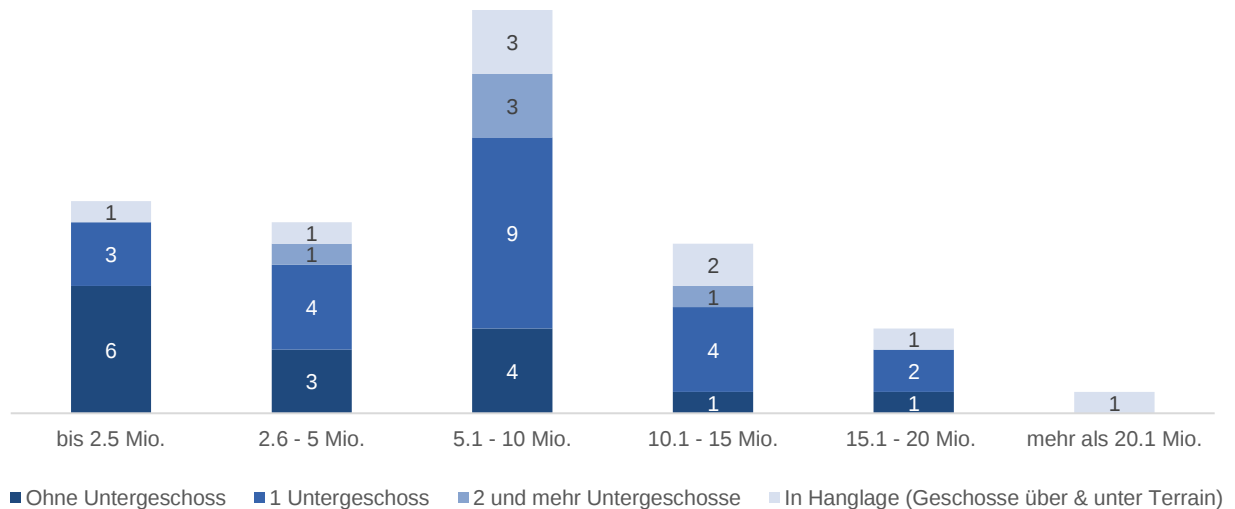


Quelle: Berner Fachhochschule BFH, Departement Architektur, Holz und Bau, Kompetenzbereich Management und Marktforschung

Die Erstellungskosten für Einfachhallen liegen bei zwei Drittel der Projekte unter 5 Millionen CHF. Die Kosten für Doppelhallen belaufen sich bei 60 Prozent der Projekte auf fünf bis zehn Millionen CHF, bei Drei- und Vierfachhallen sind sie tendenziell etwas höher. Die Varianz pro Hallentyp ist gross, bei Einfachhallen geht sie von unter 2.5 Millionen bis 15 Millionen und bei Doppel- respektive Dreifachhallen von unter 2.5 Millionen bis 20 Millionen. Ein einzelnes Dreifachhallenprojekt liegt bei 21 Millionen CHF.

Diagramm 29: Die totalen Erstellungskosten in CHF (BKP 1-9 inkl. MwSt.) je nach Anzahl Untergeschosse der Sportanlagen

51 numerische Antworten von total 136 Teilnehmenden



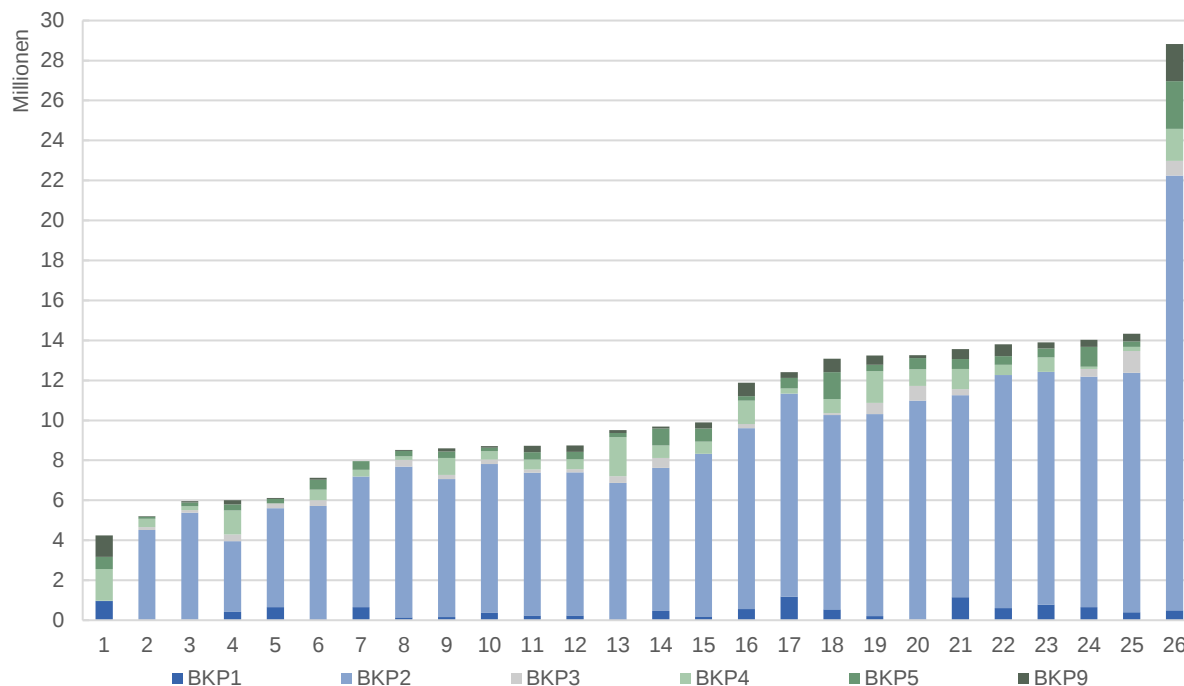
Quelle: Berner Fachhochschule BFH, Departement Architektur, Holz und Bau, Kompetenzbereich Management und Marktforschung

Die Analyse der totalen Erstellungskosten in Abhängigkeit der Anzahl Untergeschosse zeigt, dass Projekte ohne Untergeschoss erwartungsgemäss etwas tiefere Kosten nach sich ziehen als Projekte mit Untergeschossen oder in Hanglage. 40 Prozent aller Sporthallen ohne Untergeschoss liegen mit den Erstellungskosten unter 2.5 Millionen CHF. Sporthallen mit Untergeschossen oder in Hanglage verursachen zu 42 Prozent Kosten in der Höhe von fünf bis zehn Millionen CHF. Die Varianz der Angaben ist auch bei dieser Auswertung hoch, in allen Kostenklassen bis 20 Millionen CHF sind Projekte mit und ohne Untergeschoss zu finden. Ebenfalls kann kein signifikanter Kostenunterschied zwischen Projekten mit einem oder mehreren Untergeschossen festgestellt werden.

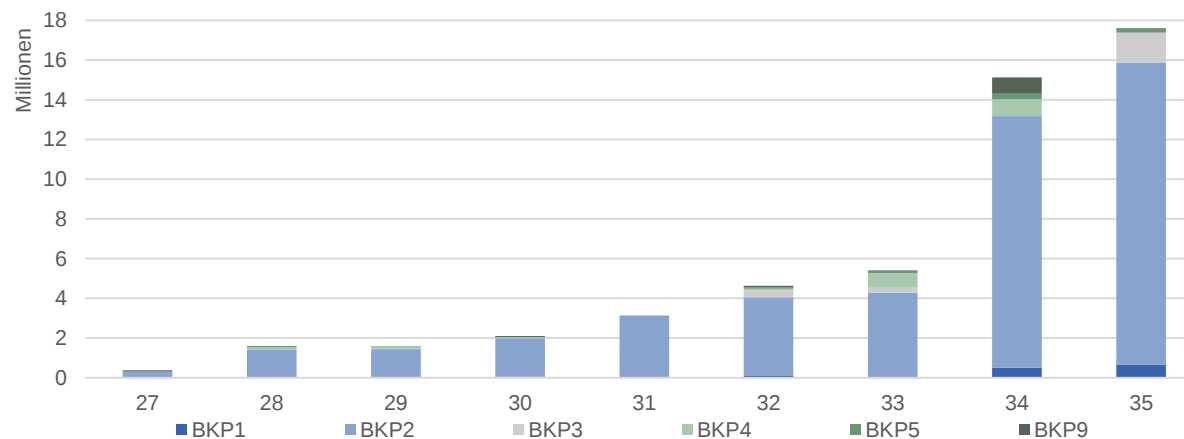
Diagramm 30: Falls Sie die Baukosten nach BKP zur Verfügung haben, sind wir Ihnen für detaillierte Angaben in CHF sehr dankbar.

35 Antworten von total 136 Teilnehmenden

Baukosten nach BKP in CHF pro Projekt (Neubau*)



Baukosten nach BKP in CHF pro Projekt (Umbau/Sanierung*)



* Neubau = Alle Projekte mit den Angaben «Neubau», «Neubau mit vorgängigem Teilabbruch» und «Ersatzneubau» bei der Frage nach der Art des Bauprojektes

* Umbau/Sanierung = Alle Projekte mit den Angaben «Umbau mit Erweiterung», «Erneuerung (Sanierung, Modernisierung, Renovation)» und «Umnutzung» bei der Frage nach der Art des Bauprojektes

Quelle: Berner Fachhochschule BFH, Departement Architektur, Holz und Bau, Kompetenzbereich Management und Marktforschung

Die Umfrageteilnehmenden wurden gebeten, neben den totalen Erstellungskosten auch die Baukosten gegliedert nach dem Baukostenplan (BKP) anzugeben. Die BKP-Struktur lautet folgendermassen:

BKP 1: Vorbereitungsarbeiten
BKP 2: Gebäude
BKP 3: Betriebseinrichtungen
BKP 4: Umgebung
BKP 5: Baunebenkosten
BKP 6-8: Reservepositionen
BKP 9: Ausstattung

Die Reservepositionen BKP 6, 7 und 8 wurden zur besseren Vergleichbarkeit der Angaben für diese Auswertungen ausgeklammert.

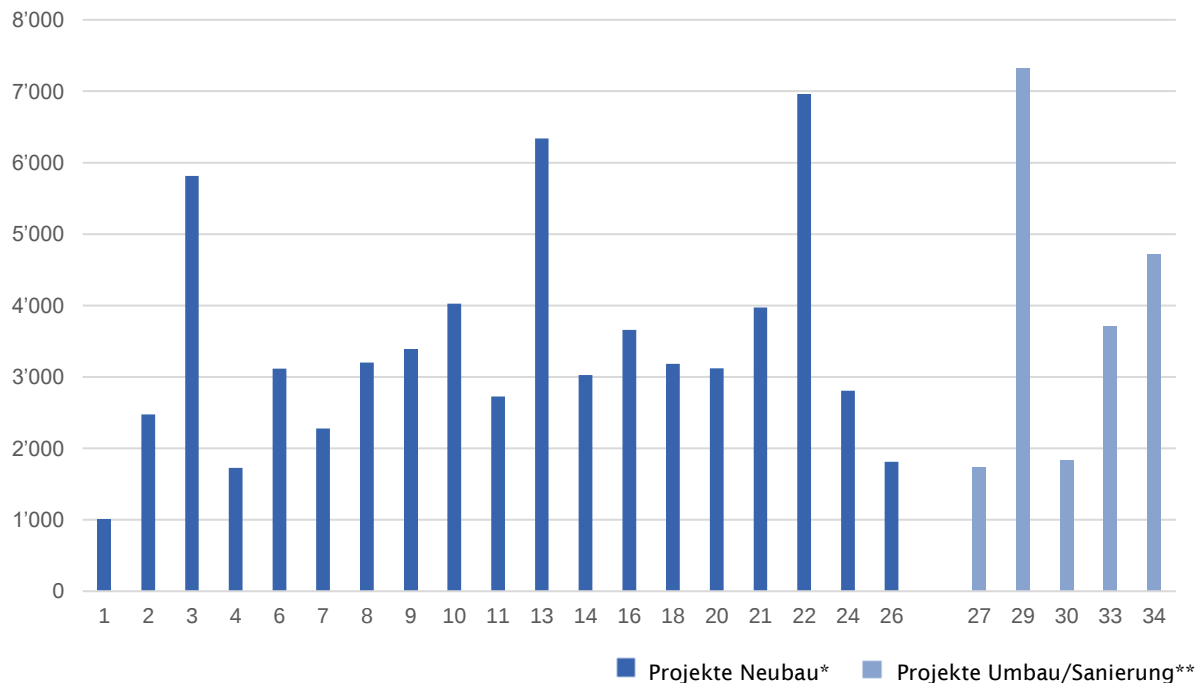
Zu insgesamt 35 Projekten haben die Umfrageteilnehmenden diese detaillierten Angaben getätigt. In Diagramm 30 sind pro Bauprojekt die Kosten der einzelnen BKP-Positionen abgebildet. In der oberen Grafik sind alle Neubauprojekte und in der unteren alle Umbau-/Sanierungsprojekte ersichtlich.

Die Kosten für das Gebäude (BKP 2) machen bei allen Projekten den grössten Anteil aus: Bei den Neubauprojekten durchschnittlich 77 Prozent und bei den Umbau-/Sanierungsprojekten sogar 87 Prozent. Ansonsten variiert die Zusammensetzung der Kosten von Projekt zu Projekt. Mit durchschnittlich acht Prozent sind die Umgebungsarbeiten (BKP 4) bei den Neubauprojekten die nächstgrösste Position, darauf folgen die Vorbereitungsarbeiten (BKP 1) sowie die Baunebenkosten (BKP 5) mit durchschnittlich je fünf Prozent Anteil. Bei Umbau-/Sanierungsprojekten machen die Umgebungsarbeiten (BKP 4) durchschnittlich fünf Prozent aus, die restlichen BKP-Positionen im Mittel lediglich ein bis drei Prozent.

Zudem ist erkennbar, dass die Bausummen der Neubauprojekte tendenziell grösser sind als die der Umbau-/Sanierungsprojekte. Der Durchschnitt der gesamten Baukosten liegt bei den Neubauprojekten bei circa 10.6 Millionen CHF, bei Sanierungen/Umbauten bei ungefähr 5.7 Millionen CHF.

Diagramm 31: Anlagenkennzahl Neubau und Umbau/Sanierung (CHF BKP 1, 2, 3, 4, 5, 9 / m² Geschossfläche nach SIA 416)

24 Antworten von total 136 Teilnehmenden



* **Neubau** = Alle Projekte mit den Angaben «Neubau», «Neubau mit vorgängigem Teilabbruch» und «Ersatzneubau» bei der Frage nach der Art des Bauprojekts;

** **Umbau/Sanierung** = Alle Projekte mit den Angaben «Umbau mit Erweiterung», «Erneuerung (Sanierung, Modernisierung, Renovation)» und «Umnutzung» bei der Frage nach der Art des Bauprojekts;

Quelle: Berner Fachhochschule BFH, Departement Architektur, Holz und Bau, Kompetenzbereich Management und Marktforschung

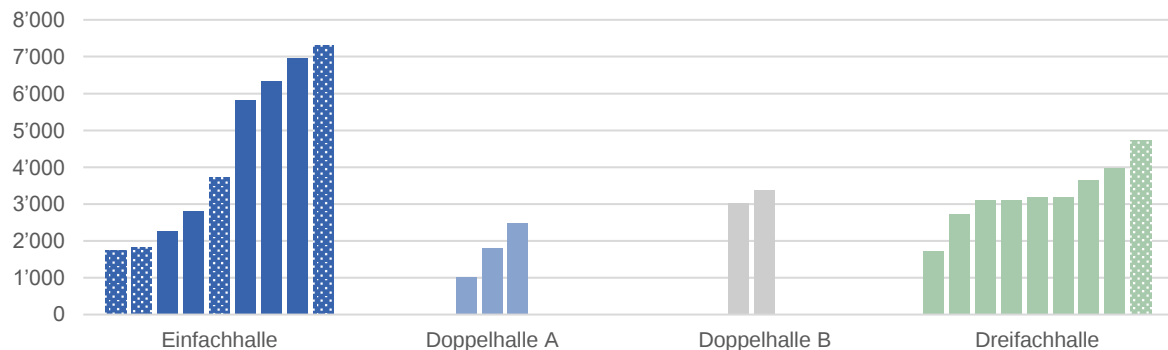
Die Anlagenkennzahl beschreibt die Kosten eines Projekts im Verhältnis zu seiner Geschossfläche. Diese Anlagenkennzahl wird berechnet, indem die summierten Baukosten nach BKP (BKP 1, 2, 3, 4, 5 und 9) pro Projekt durch die jeweilige Geschossfläche in m² dividiert wird. Da bei dieser Auswertung nur die Projekte berücksichtigt werden können, bei denen sowohl die Baukosten nach BKP wie auch die Geschossfläche angegeben wurden, sinkt die Anzahl der Datensätze auf 24.

Im Diagramm 31 sind die Neubauprojekte (dunkelblau) wie auch die Umbau-/Sanierungsprojekte (hellblau) abgebildet. Geordnet sind sie gemäss den gesamten Baukosten nach BKP, die Projektnummern von Diagramm 31 stimmen folglich mit denen von Diagramm 30 überein.

Bei dieser Auswertung zeigt sich, dass die Anlagenkennzahl stark variiert und unabhängig von der gesamten Bausumme ist. Der Mittelwert der Anlagenkennzahl über alle Projektarten beträgt 3'500 CHF/m², die Varianz ist jedoch gross. So liegt die tiefste Anlagenkennzahl bei 1'010 CHF/m² und die höchste bei 7'320 CHF/m². Eine Begründung dafür könnten die grossen Unterschiede bei der Ausstattung der Sporthallen, die vorgesehenen Nutzungszwecke sowie uneinheitliche Systemgrenzen bei der Kostenangabe sein. Für die genaue Ermittlung der Gründe wäre eine Folgestudie mit einer grösseren Datenbasis sinnvoll.

Diagramm 32: Anlagenkennzahl je Projekt (CHF BKP 1, 2, 3, 4, 5, 9 / m² Geschossfläche nach SIA 416) eingeteilt nach Hallentyp und Projektart (Neubau = einfarbig gefüllte Säulen, Umbau/Sanierung = gepunktete Säulen)

23 Antworten von total 136 Teilnehmenden

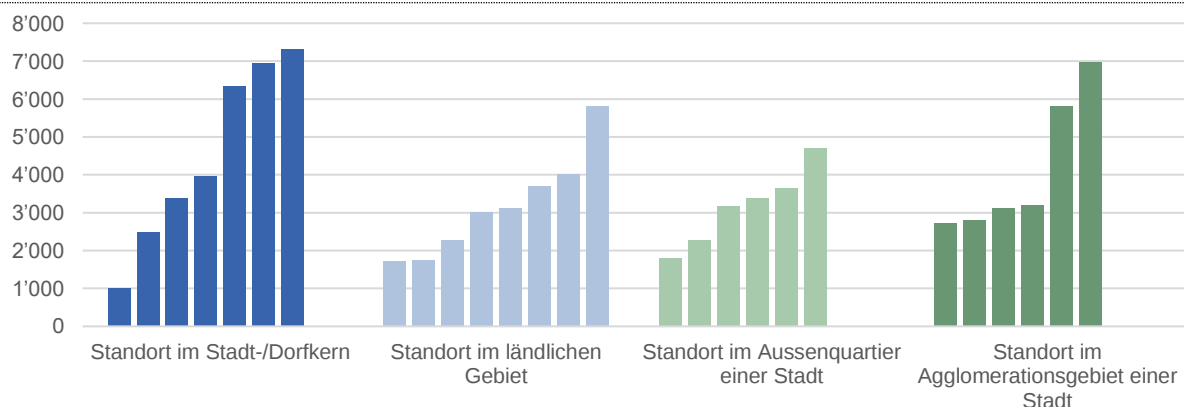


Quelle: Berner Fachhochschule BFH, Departement Architektur, Holz und Bau, Kompetenzbereich Management und Marktforschung

Die Auswertung der Anlagenkennzahl nach Hallentyp und Neubau/Sanierung zeigt, dass die Varianz bei den Einfachhallen gross ist, unabhängig davon, ob es ein Neubau oder Sanierungsprojekt ist. Bei den Dreifachhallen weist die Anlagenkennzahl eine geringere Streuung auf und beträgt durchschnittlich circa 3'300 CHF/m². Bei den Doppelhallen ist die Datengrundlage zu gering, um eine Aussage treffen zu können. Eine Weiterverfolgung dieser Fragestellung im Rahmen einer weiteren Untersuchung könnte deshalb interessant sein.

Diagramm 33: Anlagenkennzahl je Projekt (CHF BKP 1, 2, 3, 4, 5, 9 / m² Geschossfläche nach SIA 416) eingeteilt nach dem Standort der Sportanlage (Neubau und Umbau/Sanierung gesamt)

23 Antworten* von total 136 Teilnehmenden



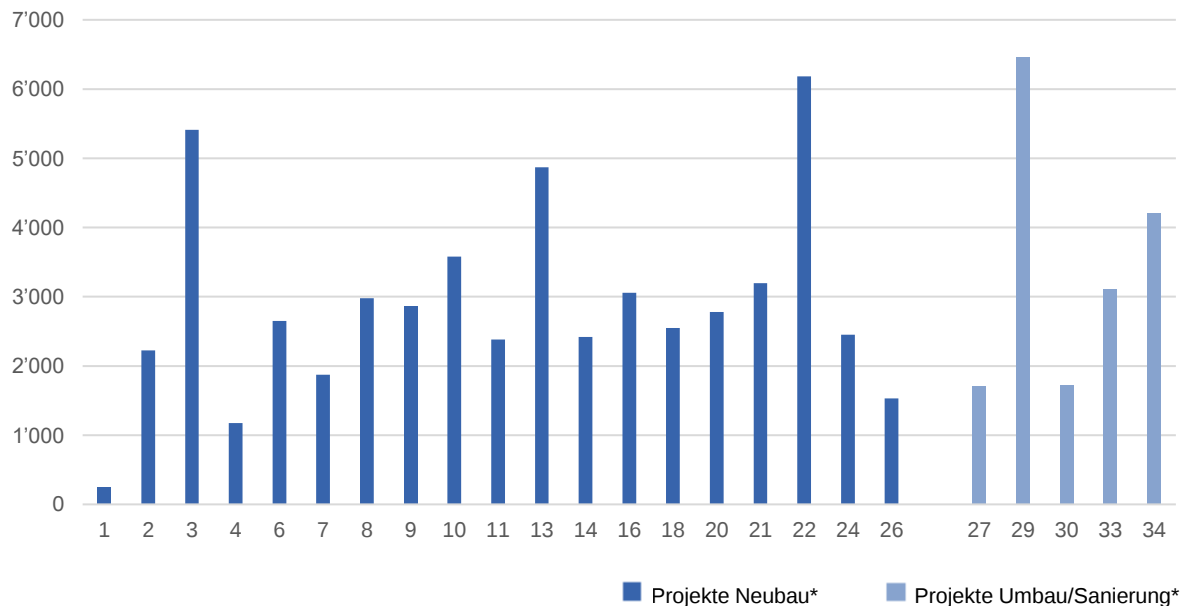
*bei vier Projekten wurden zwei Angaben zum Standort gemacht, diese sind bei beiden genannten Kategorien aufgeführt

Quelle: Berner Fachhochschule BFH, Departement Architektur, Holz und Bau, Kompetenzbereich Management und Marktforschung

Analysiert man die Anlagenkennzahl in Abhängigkeit des Standorts der Projekte, zeigt sich das folgende Bild: Die Anlagekennzahl von Sportanlagen in einem Stadt-/Dorfkern liegt durchschnittlich bei knapp 4'500 CHF/m² Geschossfläche, im Agglomerationsgebiet einer Stadt bei circa 4'100 CHF/m² Geschossfläche. Bei einem Standort im ländlichen Gebiet sowie in einem Aussenquartier einer Stadt liegt sie im Mittel etwas tiefer, bei je knapp 3'200 CHF/m² Geschossfläche.

Diagramm 34: Gebäudekennzahl Neubau und Umbau/Sanierung (CHF BKP 2, 3, 9 / m² Geschossfläche nach SIA 416)

24 Antworten von total 136 Teilnehmenden



* **Neubau** = Alle Projekte mit den Angaben «Neubau», «Neubau mit vorgängigem Teilabbruch» und «Ersatzneubau» bei der Frage nach der Art des Bauprojekts;
Umbau/Sanierung = Alle Projekte mit den Angaben «Umbau mit Erweiterung», «Erneuerung (Sanierung, Modernisierung, Renovation)» und «Umnutzung» bei der Frage nach der Art des Bauprojekts;

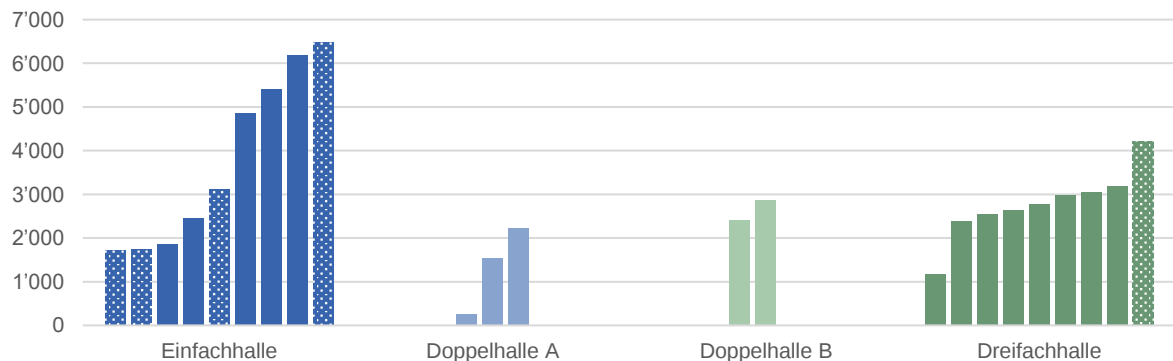
Quelle: Berner Fachhochschule BFH, Departement Architektur, Holz und Bau, Kompetenzbereich Management und Marktforschung

Die Gebäudekennzahl beschreibt die Kosten für das Gebäude (BKP 2, 3 und 9) in Bezug auf die Anzahl Quadratmeter Geschossfläche. Im Diagramm 34 sind die Gebäudekennzahlen der 24 Projekte abgebildet, für die in der Umfrage sowohl die Kosten nach BKP wie auch die Geschossflächen angegeben wurden. Wie in Diagramm 30 und Diagramm 31 sind die Projekte nach der Höhe der Gesamtkosten geordnet.

Es zeigt sich wiederum eine grosse Streuung zwischen den einzelnen Projekten, von einer Gebäudekennzahl unter 500.- CHF/m² bis zu einer von knapp 6'500 CHF/m². Der Mittelwert liegt bei circa 3'000 CHF/m². Interessanterweise ist auch zwischen den Neubauprojekten und den Umbau-/Sanierungsprojekten kein wesentlicher Unterschied bezüglich der Gebäudekennzahl feststellbar. Eine genaue Analyse der Hintergründe anhand einer grösseren Datenerhebung wäre auch hier interessant.

Diagramm 35: Gebäudekennzahl je Projekt (CHF BKP 2, 3, 9 / m² Geschossfläche nach SIA 416) eingeteilt nach Hallentyp und Projektart (Neubau = einfarbig gefüllte Säulen, Umbau/Sanierung = gepunktete Säulen)

23 Antworten von total 136 Teilnehmenden

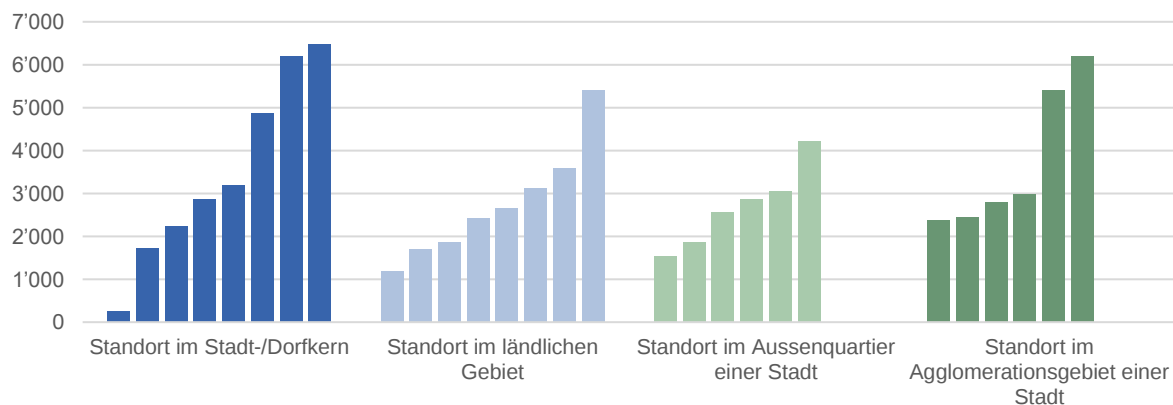


Quelle: Berner Fachhochschule BFH, Departement Architektur, Holz und Bau, Kompetenzbereich Management und Marktforschung

Wie auch bei der Anlagenkennzahl ist die Streuung der Gebäudekennzahl insbesondere bei den Einfachhallen, unabhängig ob Neubau oder Sanierung, gross und reicht von 1'700 CHF/m² bis zu 6'450.- CHF/m². Bei den Dreifachhallen ist die Spannweite etwas weniger gross, der Mittelwert liegt bei 2'770.- CHF/m². Für die Doppelhallen liegen nicht genügend Datensätze vor, um eine gesicherte Aussage treffen zu können.

Diagramm 36: Gebäudekennzahl je Projekt (CHF BKP 2, 3, 9 / m² Geschossfläche nach SIA 416) eingeteilt nach dem Standort der Sportanlage (Neubau und Umbau/Sanierung gesamt)

23 Antworten* von total 136 Teilnehmenden*



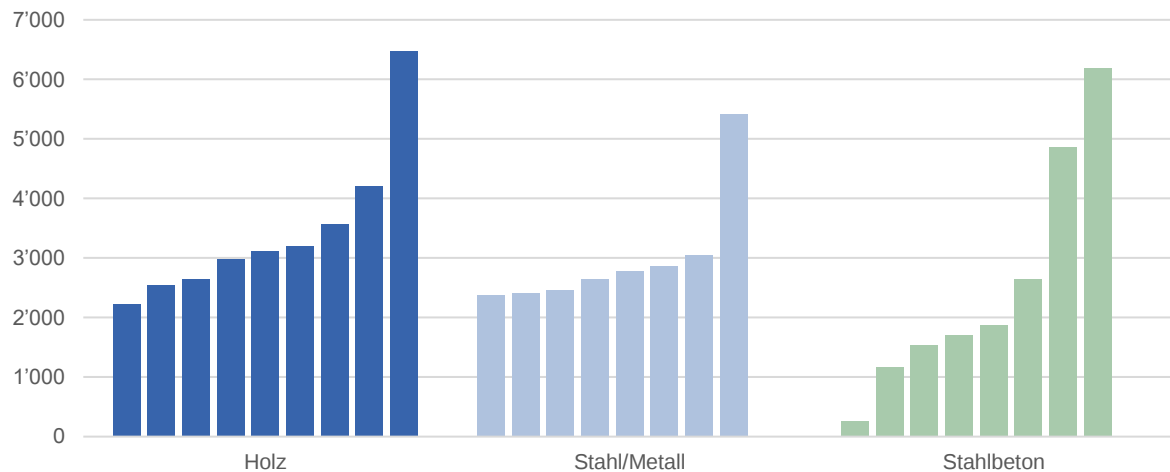
*bei fünf Projekten wurden zwei Angaben zum Standort gemacht, diese sind bei beiden genannten Kategorien aufgeführt

Quelle: Berner Fachhochschule BFH, Departement Architektur, Holz und Bau, Kompetenzbereich Management und Marktforschung

Die Analyse der Gebäudekennzahl der Sporthallenprojekte in Bezug auf ihren Standort zeigt, dass die höchsten Werte und somit auch die höchsten Mittelwerte bei Standorten im Agglomerationsgebiet einer Stadt (3'700 CHF/m²) und im Stadt-/Dorfkern (3'450.- CHF/m²) auftreten. Aufgrund der Varianz innerhalb der Kategorien und der Datenmenge wäre auch hier eine weiterführende Analyse interessant.

Diagramm 37: Gebäudekennzahl je Projekt (CHF BKP 2, 3, 9 / m² Geschossfläche nach SIA 416) eingeteilt nach dem Material der Dachkonstruktion (Neubau und Umbau/Sanierung gesamt)

23 Antworten* von total 136 Teilnehmenden



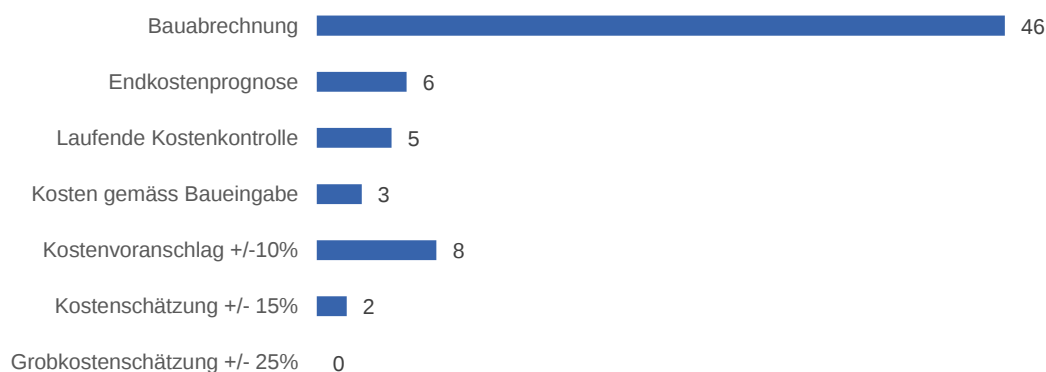
*bei einem Projekt wurden drei Angaben zum Material der Dachkonstruktion gemacht, dieses ist bei allen drei genannten Kategorien aufgeführt

Quelle: Berner Fachhochschule BFH, Departement Architektur, Holz und Bau, Kompetenzbereich Management und Marktforschung

Ein weiterer möglicher Einflussfaktor auf die Höhe der Gebäudekennzahl ist die Materialisierung des Gebäudes. Im Diagramm 37 ist die Gebäudekennzahl in Abhängigkeit des Materials der Dachkonstruktion dargestellt. Insbesondere beim Stahlbeton gibt es eine grosse Varianz zwischen den einzelnen Gebäuden. Bei den Stahl-/ Metall- und Holz-Dachkonstruktionen sind die Unterschiede etwas geringer. Der Mittelwert der Gebäudekennzahl ist bei den Holzkonstruktionen mit ca. 3'450 CHF/m² leicht höher als bei den Stahl-/ Metallkonstruktionen (ca. 3'000 CHF/m²). Die genauere Untersuchung dieses Aspekts anhand einer grösseren Datenmenge könnte interessant sein.

Diagramm 38: Bitte geben Sie uns an, aus welcher Quelle die Angaben zu den Kosten in Frage 20 und 21 stammen

70 Antworten von total 136 Teilnehmenden

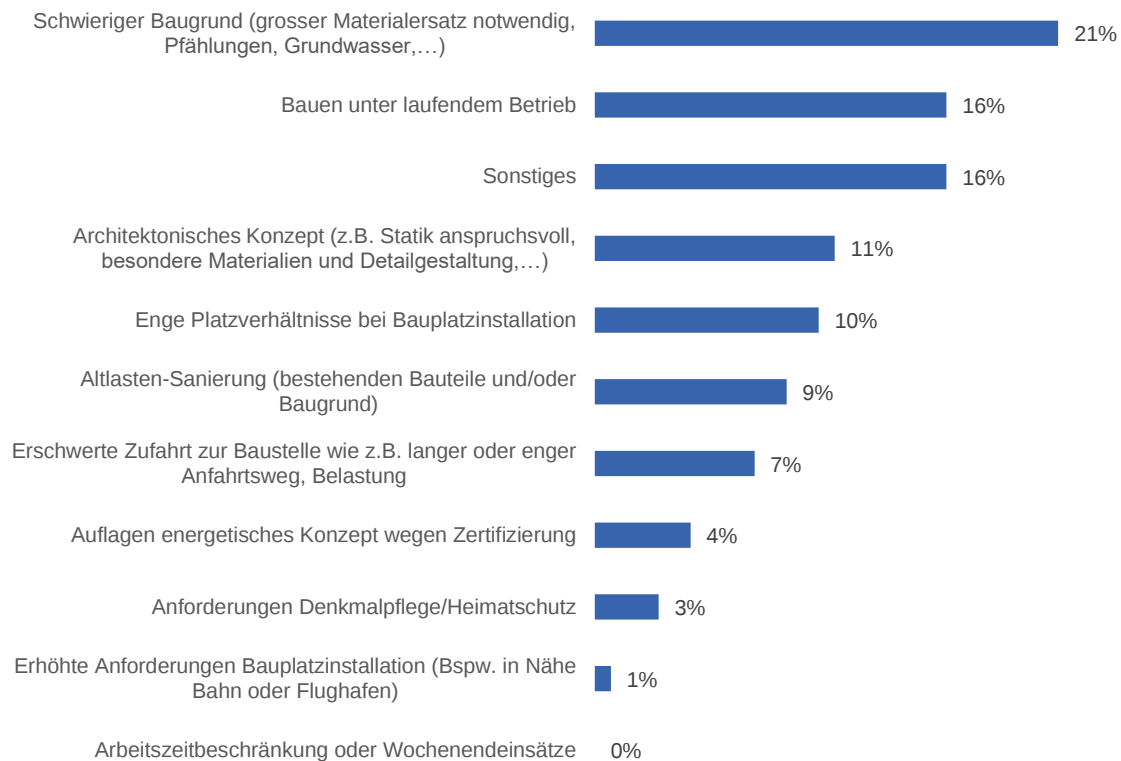


Quelle: Berner Fachhochschule BFH, Departement Architektur, Holz und Bau, Kompetenzbereich Management und Marktforschung

Als Quelle für die Kostenangaben verwendeten 66 Prozent der Befragten die Bauabrechnung, die nach Fertigstellung des Projekts vorliegt. Weiter wurden auch der Kostenvoranschlag (elf Prozent), die Endkostenprognose (neun Prozent) sowie die laufende Kostenkontrolle (sieben Prozent) von den Umfrageteilnehmenden verwendet.

**Diagramm 39: Was waren Ihrer Meinung nach die grössten Kostentreiber bei der Erstellung der Sportanlage?
Mehrfachantwort möglich**

135 Nennungen von 75 Antwortenden, total 136 Teilnehmende

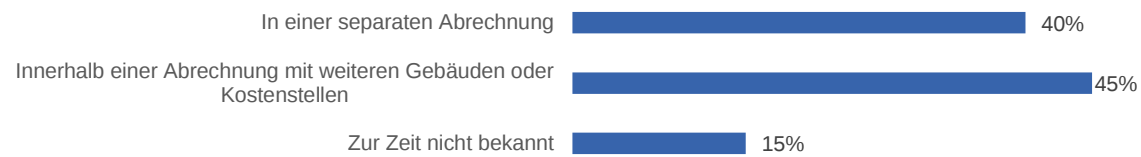


Quelle: Berner Fachhochschule BFH, Departement Architektur, Holz und Bau, Kompetenzbereich Management und Marktforschung

Ein schwieriger Baugrund war nach Einschätzung von 21 Prozent der Umfrageteilnehmenden einer der grössten Kostentreiber bei der Erstellung der Sportanlage. An zweiter Stelle steht «Bauen unter laufendem Betrieb». Für 16 Prozent der erfassten Projekte war dies ein wichtiger Kostentreiber. Interessanterweise wird die Kategorie «Sonstiges», ebenso häufig als Kostentreiber genannt. Bei der genaueren Analyse dieser frei erfassten Antworten wird ersichtlich, dass die Gründe effektiv sehr unterschiedlich sind. Sie reichen von fehlender klarer Planung und Umsetzung über Einsprachen oder schwierigen Situationen wegen angrenzender Gebäude bis hin zu Konkursen während der Bauzeit (siehe Anhang II). Weiter geben elf respektive zehn Prozent der Umfrageteilnehmenden architektonische Konzepte respektive enge Platzverhältnisse bei der Bauplatzinstallation als grosse Kostentreiber an.

Diagramm 40: Wie werden die Betriebs- und Unterhaltskosten für die genannte Sportanlage erfasst?

86 Antworten von total 136 Teilnehmenden



Quelle: Berner Fachhochschule BFH, Departement Architektur, Holz und Bau, Kompetenzbereich Management und Marktforschung

Ein ebenfalls interessantes Ergebnis haben die Antworten der Umfrageteilnehmenden auf die Frage nach der Erfassung der Betriebs- und Unterhaltskosten für die genannte Sportanlage ergeben. Bei 40 Prozent der Sportanlagen werden die Betriebs- und Unterhaltskosten in einer separaten Abrechnung erfasst. Bei 45 Prozent der Projekte erscheinen sie innerhalb einer Abrechnung mit weiteren Gebäuden oder Kostenstellen und bei 15 Prozent ist zurzeit nicht bekannt, wie die Betriebs- und Unterhaltskosten für die genannte Sportanlage erfasst werden.

4 Zusammenfassung und Fazit

Das Thema der Bau- und Betriebskosten von Sporthallen stiess bei den Bauherrschaften der für diese Studie ausgewählten Stichprobe von Sporthallenprojekten auf **grosses Interesse**. Dies bestätigt die hohe Antwortquote von 32 Prozent.

Insgesamt haben 136 Personen an der Umfrage teilgenommen und Angaben zu ihrem Sporthallenprojekt gemacht. 68 Prozent dieser Sporthallen wurden **neu gebaut**, teilweise mit vorgängigem Teilabbruch oder als Ersatzneubau. 28 Prozent der Projekte waren **Sanierungen**, Modernisierungen sowie Umnutzungen.

Die **Eigentümer und Betreiber** der in der Onlineumfrage erfassten Sporthallenprojekte sind mit 73 Prozent grösstenteils kommunale Behörden. Lediglich bei drei respektive vier Prozent ist der Kanton und bei drei respektive fünf Prozent ein Verein der Eigentümer oder Betreiber.

Am häufigsten wurden **Einfachhallen** errichtet, insgesamt 40 Prozent. 27 Prozent der erfassten Projekte waren Dreifachhallen, 23 Prozent Doppelhallen und nur zu einem geringen Anteil von drei Prozent Vierfachhallen. Die weiteren acht Prozent entfallen auf Sporthallen mit Spezialabmessungen.

Als **Baumaterial** wurde bei den erfassten Projekten oft Stahlbeton eingesetzt. Dies war das am häufigsten eingesetzte Material für Aussenwände, Innenwände, Stützen und Decken. Für die Dachkonstruktion wurde hingegen mit 35 Prozent am häufigsten Holz genutzt. Die Anteile der Fassadenmaterialien sind relativ gleichmässig verteilt, Stahlbeton kommt zu 25 Prozent, Glas zu 19 Prozent und Holz zu 17 Prozent zum Einsatz.

Ein ebenfalls interessantes Ergebnis aus der Onlineumfrage sind die genutzten **Energieträger**. Zur Heizung der Sporthallen wird oft Fernwärme bezogen (27 Prozent), fossile Energieträger machen 26 Prozent aus, Biomasse wie Holzschnittel und Pellets 21 Prozent und Solar- respektive Photovoltaikanlagen lediglich zehn Prozent. Für das Brauchwasser stehen die fossilen Energieträger sogar an erster Stelle (24 Prozent), gefolgt von Fernwärme und Solar-/Photovoltaikanlagen mit je 21 Prozent sowie Biomasse mit 20 Prozent.

Der Hauptfokus der Onlineumfrage lag auf den **Baukosten** der Sporthallen. 67 der total 136 Umfrageteilnehmenden haben die gesamten Erstellungskosten der Projekte genannt, zu 35 Projekten wurden zudem die detaillierten Baukosten nach BKP angegeben. Knapp 70 Prozent der Projekte liegen mit den Kosten unter zehn Millionen CHF. Je circa ein Drittel der Sporthallen kosteten bis fünf Millionen CHF respektive zwischen fünf und zehn Millionen CHF, knapp ein Viertel liegen zwischen zehn und 15 Millionen CHF und lediglich sieben Prozent der Projekte haben Kosten von über 15 Millionen CHF verursacht.

Der wichtigste **Kostenfaktor** ist mit einem durchschnittlichen Anteil an den Gesamtprojektkosten von 77 Prozent das Gebäude (BKP 2). Die Anteile der restlichen BKP-Positionen, wie beispielsweise die Betriebseinrichtungen, Umgebungsarbeiten und Baunebenkosten, variieren von Projekt zu Projekt stark. Ebenso weisen die berechneten **Anlagen- und Gebäudekennzahlen** grosse Differenzen auf. Es sind keine eindeutigen Trends bezüglich der Abhängigkeiten von Standort, Umgebung, Hallentyp etc. feststellbar. Ein Folgeprojekt zur Erhebung grösserer Datenmengen wäre zur Klärung der Einflussfaktoren sicherlich sinnvoll.

In dieser Onlineumfrage wird von den Teilnehmenden als grösster **Kostentreiber** mit 21 Prozent am häufigsten ein «schwieriger Baugrund» eingeschätzt. An zweiter Stelle mit je 16 Prozent folgen das «Bauen unter laufendem Betrieb» sowie «Sonstiges». Die Analyse der unter «Sonstiges» erfassten Antworten zeigt, dass die Kostentreiber effektiv von Projekt zu Projekt sehr unterschiedlich sind.

Mit dieser Studie ist es gelungen, wertvolle Erkenntnisse zu den zwischen 2010 und 2017 bewilligten Sporthallen zu gewinnen. Eine Übersicht von den Sporthallentypen über die Eigentümerschaft bis hin zur Ausstattung und Lage konnte erstellt werden. Zudem existiert jetzt eine erste Datenbasis zu den Baukosten dieser Sporthallenprojekte. Idealerweise werden die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Faktoren der Sporthallenprojekte mit **Folgeprojekten** genauer untersucht und eine grössere Datenbasis geschaffen. Dabei werden auch die in dieser Onlineumfrage zahlreich hinterlegten Kontaktdaten von den Bauherrschaften der Sporthallenprojekte hilfreich sein.

5 Résumé et conclusion

La question des coûts de construction et d'exploitation des salles de sport a suscité un **vif intérêt** auprès des maîtres d'ouvrage des projets composant l'échantillon de cette étude, comme le confirme le taux de réponse élevé (32%).

En tout, 136 personnes ont participé au sondage et fourni des informations sur leurs projets de salles de sport. 68% des salles prévues correspondaient à de **nouveaux bâtiments**, avec pour certains démolition partielle préalable, ou à des bâtiments de remplacement. 28% des projets portaient sur des **assainissements**, des rénovations ou des reconversions.

Les **propriétaires et les exploitants** des projets de salles de sport pris en considération sont pour la plupart des autorités communales (73%). Seuls 3% des propriétaires et 4% des exploitants sont des autorités cantonales et seuls 3% des propriétaires et 5% des exploitants sont des associations.

Les projets de construction portaient le plus souvent sur des **salles simples** (40% en tout). 27% des projets pris en compte concernaient des salles de sport triples, 23% des salles doubles et un petit 3% des salles quadruples. Les 8% restants correspondaient à des salles de sport dotées de dimensions spéciales.

Au chapitre des matériaux utilisés, le **béton armé** est souvent cité. C'est le matériau le plus utilisé pour les murs extérieurs et intérieurs, les piliers et les plafonds. Le matériau le plus couramment utilisé, en revanche, pour la construction des toits est le bois (35%). Les matériaux utilisés pour les façades obéissent à une répartition relativement équitable: 25% pour le béton armé, 19% pour le verre et 17% pour le bois.

Un des autres résultats intéressants de ce sondage concerne les **sources énergétiques**. Pour chauffer les salles de sport, on privilégie souvent le chauffage à distance (27%), la part des combustibles fossiles s'élevant à 26%, celle de la biomasse (copeaux et granulés de bois) à 21% et celle des installations solaires ou photovoltaïques à seulement 10%. Pour produire l'eau chaude sanitaire, la préférence va aux combustibles fossiles (24%), suivis du chauffage à distance et des installations solaires/photovoltaïques avec 21% chacun, et de la biomasse avec 20%.

Passons maintenant à l'élément central du sondage: les **coûts de construction**. Sur les 136 participants, 67 ont indiqué le coût total de la construction de leur installation et, pour 35 projets, les intéressés ont même détaillé les coûts de construction par CFC. Presque 70% des projets affichent des coûts inférieurs à 10 millions de francs. Un tiers environ des salles de sport a coûté 5 millions de francs ou moins, un autre tiers entre 5 et 10 millions, à peine un quart entre 10 et 15 millions et seuls 7% des projets ont généré des coûts dépassant les 15 millions de francs.

Le principal **facteur de coût** le **bâtiment** (CFC 2): il représente en moyenne 77 % de l'ensemble des coûts du projet. Les parts des autres positions CFC, comme les installations d'exploitation, les travaux d'aménagement extérieur et les frais de construction annexes, varient fortement d'un projet à l'autre.

Les **indices bâtiment et installations** calculés présentent également de grosses différences. Aucune corrélation claire avec l'emplacement, l'environnement, le type de salle, etc. n'a pu être dégagée. Un projet de suivi visant à collecter de plus grandes quantités de données serait sans nul doute utile pour clarifier les facteurs d'influence.

Le **facteur de coûts** le plus souvent cité par les participants au sondage est «terrain problématique» (21%). Il est suivi de «construction en cours d'exploitation» et «autres» (16% chacun). L'analyse des réponses fournies sous «autres» montre que les facteurs de coûts varient effectivement beaucoup d'un projet à l'autre.

Cette étude a permis de rassembler de précieuses données sur les salles de sport ayant bénéficié d'un permis de construire entre 2010 et 2017. Nous disposons ainsi désormais d'une bonne vue d'ensemble – des types de salle aux types de propriétaire en passant par les équipements et les emplacements. Nous disposons aussi d'un **premier corpus de données** sur les coûts de construction de ces

projets de salles de sport. L'idéal serait que ces chiffres ainsi que leurs interdépendances et corrélations puissent être examinés plus en détail dans le cadre de **projets de suivi**, ce qui permettrait de développer ce corpus.

6 Riassunto e conclusione

Il tema dei costi di costruzione e di esercizio delle palestre ha incontrato un **grande interesse** tra i proprietari di edifici del campione di progetti di palestre selezionati per lo studio. Lo dimostra l'alto tasso di risposta del 32%.

Complessivamente hanno partecipato al sondaggio 136 persone fornendo informazioni sul loro progetto di palestra. Nel 68% dei casi si tratta di una **nuova costruzione**, in parte a seguito di una precedente demolizione parziale o come sostituzione totale. Nel 28% dei progetti si tratta di un **risanamento**, una ristrutturazione o una riconversione.

La maggior parte dei **proprietari e dei gestori** dei progetti di palestre dell'indagine online sono autorità comunali (73%). Solo il 3% / 4% sono di proprietà o gestiti dal cantone e il 3% / 5% da un'associazione.

Il tipo più comune di edificio è la **sala singola** (40%), il 27% sono palestre triple, il 23% palestre doppie e solo una piccola percentuale del 3% è una palestra quadrupla. Il restante 8% è rappresentato da palestre con dimensioni speciali.

Il cemento armato è spesso usato come **materiale da costruzione** nei progetti esaminati, ovvero è il materiale più usato per le pareti esterne, le pareti interne, le colonne e i soffitti. Per la struttura del tetto tuttavia prevale il legno (35%). Le proporzioni dei materiali per la facciata si suddividono più o meno uniformemente: cemento armato per il 25%, vetro 19% e legno 17%.

Un altro risultato interessante del sondaggio online riguarda le **fonti di energia** utilizzate. Il teleriscaldamento è spesso usato per riscaldare le palestre (27%), i combustibili fossili rappresentano il 26%, la biomassa come il cippato di legno e i pellet il 21% e i sistemi solari o fotovoltaici solo il 10%. Per l'acqua calda sanitaria, i combustibili fossili sono addirittura al primo posto (24%), seguiti dal teleriscaldamento e dai sistemi solari/fotovoltaici con il 21% ciascuno e dalla biomassa con il 20%.

Il sondaggio si è essenzialmente focalizzato sui **costi di costruzione** delle palestre. 67 dei 136 partecipanti hanno dichiarato i costi totali di costruzione dei progetti e per 35 progetti sono stati forniti anche i costi dettagliati di costruzione secondo CCC. Quasi il 70% dei progetti costa meno di 10 milioni di franchi, circa un terzo raggiunge 5 milioni risp. tra 5 e 10 milioni, poco meno di un quarto costa tra 10 e 15 milioni e solo il 7% cento dei progetti supera i 15 milioni.

Con una quota media del 77% dei costi totali del progetto il **fattore di costo** più importante è l'edificio (CCC 2). Le quote delle restanti voci CCC, come le attrezzature di esercizio, lavori esterni e lavori secondari variano molto da progetto a progetto.

Risultano grandi differenze anche riguardo alle **cifre chiave calcolate dell'impianto e dell'edificio** e pertanto non sono identificabili delle tendenze chiare per quanto riguarda le dipendenze dal luogo, dall'ambiente, dal tipo di sala, ecc. Per chiarire i fattori determinanti sarebbe sicuramente utile un progetto successivo che rilevi un maggiore volume di dati.

I partecipanti al sondaggio indicano un «cantier difficile» (21%) come motivo principale per la **lievitazione dei costi**. Al secondo posto, con il 16% ciascuno, figurano «costruire con esercizio in corso» e «altro». L'analisi delle risposte fornite alla voce «altro» mostra che i fattori di costo variano effettivamente molto da progetto a progetto.

Lo studio ha consentito di ottenere preziose informazioni sui progetti di palestre approvati tra il 2010 e il 2017 e ne risulta una buona panoramica che comprende i tipi di palestre, i proprietari, l'attrezzatura e l'ubicazione. Inoltre ha fornito un **primo database** sui costi di costruzione di questi progetti di palestre. Nel caso ideale le correlazioni fra i singoli fattori dei progetti di palestre saranno analizzati più dettagliatamente nell'ambito di **progetti successivi** per approfondire il database. A tal fine risulteranno utili i contatti dei proprietari che hanno partecipato al sondaggio.

7 Verzeichnisse

7.1 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht Versand und Rücklauf Onlineumfrage	10
---	----

7.2 Diagrammverzeichnis

Diagramm 1: Rücklauf der Antworten während der Laufzeit der Umfrage (inklusive Experten).....	10
Diagramm 2: In welcher Funktion war Ihre Organisation an dem im Anschreiben genannten Bauprojekt beteiligt?.....	11
Diagramm 3: Über wie viele Jahre Berufserfahrung in der Bau- oder Verwaltungsbranche in Zusammenhang mit Sporthallen verfügen Sie?	11
Diagramm 4: Ist Ihre Organisation / Ihr Arbeitgeber Mitglied des Verbands IAKS (Internationale Vereinigung Sport- und Freizeiteinrichtungen)?	12
Diagramm 5: In welchem Status befindet sich das Bauprojekt zurzeit?	13
Diagramm 6: Wenn die Halle bereits in Betrieb genommen wurde: In welchem Jahr wurde die Sporthalle in Betrieb genommen?	13
Diagramm 7: Um welche Art Bauprojekt handelt es sich bei der Sportanlage?	14
Diagramm 8: Wer ist der Eigentümer der Sportanlage?	14
Diagramm 9: Wer ist der Betreiber der Sportanlage?.....	15
Diagramm 10: Wie beschreiben Sie den Standort und die Umgebung der Sportanlage (Mehrfachantworten möglich)?	16
Diagramm 11: Wie ist die Anlage ins Terrain eingebettet?	16
Diagramm 12: Bitte beschreiben Sie das Dach der Sporthalle durch ankreuzen der zutreffenden Informationen.....	17
Diagramm 13: Sind bei dem im Anschreiben genannten Projekt neben der Sporthalle weitere Anlageteile vorhanden? Mehrfachantworten möglich	17
Diagramm 14: Um welchen Sporthallentyp handelt es sich bei der im Anschreiben genannten Sportanlage?.....	18
Diagramm 15: Manuelle Zuordnung des Sporthallentyps inklusive der offenen Antworten («Die Sportfläche hat eine andere Abmessung)	18
Diagramm 16: Für wie viele Personen und Zuschauer ist die Anlage konzipiert?.....	19
Diagramm 17: Über welche Garderobenanlagen und Nebenräume im Bereich Sport verfügt die Anlage?	19
Diagramm 18: Über wie viele Garderoben und Duschanlagen verfügt die Anlage?	20
Diagramm 19: Über welche Ausstattungen und Räume im Bereich Gastronomie verfügt die Anlage? Mehrfachantworten möglich.....	21
Diagramm 20: Über welche Ausstattungen und Räume für die Mehrzwecknutzung verfügt die Anlage? Mehrfachantworten möglich.....	21
Diagramm 21: Welche Materialien wurden für die betreffenden Bauteile der Anlage hauptsächlich eingesetzt?	22
Diagramm 22: Mit welchem Energieträger wird die Sportanlage beheizt, bzw. das Brauchwarmwasser erzeugt?	23
Diagramm 23: Wurde die Sporthalle nach den Vorgaben eines Labels geplant und/oder zertifiziert? ..	24
Diagramm 24: Informationen zu den Flächen und Volumen	25
Diagramm 25: Anzahl Projekte pro Kategorie Geschossfläche (nach SIA 416 in m ²), unterteilt nach Hallentyp	26
Diagramm 26: Anzahl Projekte pro Kategorie Bauvolumen (nach SIA 416 in m ³), unterteilt nach Hallentyp	26
Diagramm 27: Wie hoch sind die totalen Erstellungskosten in CHF (BKP 1-9 inkl. MwSt.) für die Sportanlage ausgefallen?	27

Diagramm 28: Die totalen Erstellungskosten in CHF (BKP 1-9 inkl. MwSt.) je nach Hallentyp der Sportanlagen	27
Diagramm 29: Die totalen Erstellungskosten in CHF (BKP 1-9 inkl. MwSt.) je nach Anzahl Untergeschosse der Sportanlagen	28
Diagramm 30: Falls Sie die Baukosten nach BKP zur Verfügung haben, sind wir Ihnen für detaillierte Angaben in CHF sehr dankbar.....	29
Diagramm 31: Anlagenkennzahl Neubau und Umbau/Sanierung (CHF BKP 1, 2, 3, 4, 5, 9 / m ² Geschossfläche nach SIA 416)	31
Diagramm 32: Anlagenkennzahl je Projekt (CHF BKP 1, 2, 3, 4, 5, 9 / m ² Geschossfläche nach SIA 416) eingeteilt nach Hallentyp und Projektart (Neubau = einfarbig gefüllte Säulen, Umbau/Sanierung = gepunktete Säulen)	32
Diagramm 33: Anlagenkennzahl je Projekt (CHF BKP 1, 2, 3, 4, 5, 9 / m ² Geschossfläche nach SIA 416) eingeteilt nach dem Standort der Sportanlage (Neubau und Umbau/Sanierung gesamt)	32
Diagramm 34: Gebäudekennzahl Neubau und Umbau/Sanierung (CHF BKP 2, 3, 9 / m ² Geschossfläche nach SIA 416)	33
Diagramm 35: Gebäudekennzahl je Projekt (CHF BKP 2, 3, 9 / m ² Geschossfläche nach SIA 416) eingeteilt nach Hallentyp und Projektart (Neubau = einfarbig gefüllte Säulen, Umbau/Sanierung = gepunktete Säulen)	34
Diagramm 36: Gebäudekennzahl je Projekt (CHF BKP 2, 3, 9 / m ² Geschossfläche nach SIA 416) eingeteilt nach dem Standort der Sportanlage (Neubau und Umbau/Sanierung gesamt)	34
Diagramm 37: Gebäudekennzahl je Projekt (CHF BKP 2, 3, 9 / m ² Geschossfläche nach SIA 416) eingeteilt nach dem Material der Dachkonstruktion (Neubau und Umbau/Sanierung gesamt).....	35
Diagramm 38: Bitte geben Sie uns an, aus welcher Quelle die Angaben zu den Kosten in Frage 20 und 21 stammen	35
Diagramm 39: Was waren Ihrer Meinung nach die grössten Kostentreiber bei der Erstellung der Sportanlage? Mehrfachantwort möglich.....	36
Diagramm 40: Wie werden die Betriebs- und Unterhaltskosten für die genannte Sportanlage erfasst?	37

Anhang

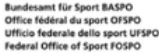
I Online-Umfrage



Berner Fachhochschule
Haute école spécialisée bernoise
Bern University of Applied Sciences



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra



Bundesamt für Sport BASPO
Office fédéral du sport OFSPO
Ufficio federale dello sport UFSPO
Federal Office of Sport FOSPO



Schweiz / Suisse

Internationale Vereinigung Sport- und Freizeiteinrichtungen
Association internationale équipements de sport et de loisirs

Ermittlung von aktuellen Kostenkennwerten bei Sporthallen

20%

Besten Dank für das Öffnen der Umfrage!

In einer ersten Projektphase werden mit dieser Umfrage statistische Informationen zu Bau- und Betriebskosten von Sporthallen gesammelt und ausgewertet. In einer zweiten Phase werden Anfangs Jahr 2019 vertiefte, weiterführende Gespräche geführt. Auf Basis der Projektergebnisse werden Ansätze ermittelt, wie Bau- und Betriebskosten reduziert werden können.

Ihre Adresse wurde in einem Zufallsverfahren aus der Datenbank aller Baubewilligungen der letzten Jahren gezogen. Die Fragen beziehen sich auf das im E-Mail genannte Bauprojekt. Wenn Sie keine Kenntnisse über das im Anschreiben genannte Bauprojekt haben, bitten wir Sie, die Umfrage an die betreffende Person weiterzuleiten.

Die erhobenen Daten werden streng vertraulich und anonymisiert behandelt. Auch wenn Sie bei einzelnen Fragen keine Antwort geben können, ist Ihre Teilnahme wichtig und äussert wertvoll. Bei Fragen zur Umfrage oder dem Projekt stehen Ihnen folgende Ansprechpartner gerne zur Verfügung:

- Berner Fachhochschule, Nadja Riedweg, nadja.riedweg@bfh.ch oder Tel. [032 344 03 29](tel:0323440329)
- Bundesamt für Sport BASPO, Petra Kupferschmid, petra.kupferschmid@baspo.admin.ch oder Tel. [058 469 89 46](tel:0584698946)

Als Teilnehmer/in erhalten Sie einen Kurzbericht mit ausgewählten Ergebnisse der Befragung, wenn Sie dies am Schluss der Befragung entsprechend vermerken. Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

Antwortoptionen

In dieser Umfrage gibt es verschiedene Fragetypen. Ob nur eine oder mehrere Antworten möglich sind, sehen Sie jeweils an den Antwortoptionen. Bei den runden Antwortfeldern ist nur eine Antwort zulässig. Bei rechteckigen Kontrollkästchen sind Mehrfachantworten möglich.

Beispiel für Multiple Choice Frage mit einer Antwortoption. Die Antwortfelder sind rund.

☐ Antwortoption 1 ☒ Antwortoption 2 ☐ Antwortoption 3

Beispielfrage mit Mehrfachantworten. Die Antwortfelder sind rechteckig.

☒ Antwortoption 1 ☐ Antwortoption 2 ☒ Antwortoption 3

1. In welcher Funktion war Ihre Organisation an dem im Anschreiben genannten Bauprojekt beteiligt?

- | | |
|--|---|
| ☐ Bauherrschaft | ☐ Architekt / Projektleiter |
| ☐ Nutzerschaft | ☐ TU / GU |
| ☐ Andere Funktion: | |

2. In welchem Status befindet sich das Bauprojekt zur Zeit?

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| ☐ Fertiggestellt | ☐ Zurückgestellt |
| ☐ Im Bau | ☐ Abgebrochen |
| ☐ In Planung | |

Wenn die Halle bereits in Betrieb genommen wurde: In welchem Jahr wurde die Sporthalle in Betrieb genommen?

3. Um welche Art Bauprojekt handelt es sich bei der Sportanlage?

- | | |
|--|--|
| ☐ Neubau | ☐ Umbau mit Erweiterung |
| ☐ Neubau mit vorgängigem Teilabbruch | ☐ Erneuerung (Sanierung, Modernisierung, Renovation) |
| ☐ Ersatzneubau | ☐ Umnutzung |
| ☐ Sonstiges (bitte angeben) | |

4. Wer ist der Eigentümer der Sportanlage?

- | | |
|---|---|
| ☐ Bund | ☐ Genossenschaft |
| ☐ Kanton | ☐ Eine Aktiengesellschaft |
| ☐ Gemeinde / Stadt | ☐ Eine GmbH |
| ☐ Stiftung | ☐ Ein Verein |
| ☐ Sonstiges (bitte angeben) | |

5. Wer ist der Betreiber der Sportanlage?

- | | |
|---|---|
| ☐ Bund | ☐ Genossenschaft |
| ☐ Kanton | ☐ Eine Aktiengesellschaft |
| ☐ Gemeinde / Stadt | ☐ Eine GmbH |
| ☐ Stiftung | ☐ Ein Verein |
| ☐ Sonstiges (bitte angeben) | |

6. Wie beschreiben Sie den Standort und die Umgebung der Sportanlage?

(Mehrfachantwort möglich)

- | | |
|---|--|
| ☐ Standort im ländlichen Gebiet | ☐ Alleinstehendes Gebäude |
| ☐ Standort im Agglomerationsgebiet einer Stadt | ☐ An bestehendes Gebäude angebaut |
| ☐ Standort im Stadt-/Dorfkern | ☐ In Gebäudekomplex oder –anlage integriert |
| ☐ Standort im Aussenquartier einer Stadt | |

7. Wie ist die Anlage ins Terrain eingebettet?

- ☐ Ohne Untergeschoss
- ☐ 1 Untergeschoss
- ☐ 2 und mehr Untergeschosse
- ☐ In Hanglage, d.h. 1 oder mehrere Geschosse über und unter Terrain

8. Bitte beschreiben Sie das Dach der Sporthalle durch ankreuzen der zutreffenden Informationen.

- ☐ Die Sporthalle hat ein Flachdach
- ☐ Die Sporthalle hat ein Steildach
- ☐ Die Sporthalle hat eine andere Dachform
- ☐ Die Sporthalle ist erdüberdacht
- ☐ Sporthalle mit anderen Räumen überbaut

Weiter

Ermittlung von aktuellen Kostenkennwerten bei Sporthallen

Hallentyp und Infrastruktur



9. Sind bei dem im Anschreiben genannten Projekt neben der Sporthalle weitere Anlageteile vorhanden?

- ☐ Freianlagen (Rasenfelder, Leichtathletik, Beachsport etc)
- ☐ Wassersportanlagen (Frei- und Hallenbäder)
- ☐ Eisanlagen (Aussen- und Inneneisfelder)
- ☐ Sportartspezifische Anlagen (Tennis, Squash, Bowling etc)
- ☐ Weitere:

10. Um welchen Sporthallentyp handelt es sich bei der im Anschreiben genannten Sportanlage?

- ☐ Einfachhalle (28 x 16 x 7m)
- ☐ Doppelhalle B (44 x 23.5 x 8m)
(Bsp. Platz für Handball- oder Unihockey-Grossfeld)
- ☐ Doppelhalle A (32.5 x 28 x 8m)
(Bsp. Platz für 2 Basketballfelder nebeneinander)
- ☐ Dreifachhalle (49 x 28 x 9m)
- ☐ Die Sportfläche hat eine andere Abmessung.

Besten Dank für Ihre Angabe:

11. Für wie viele Personen und Zuschauer ist die Anlage konzipiert?

	bis 199	200 bis 299	300 bis 599	600 bis 1'999	2'000 und mehr
Personenbelegung gemäss Brandschutzrichtlinien	☐	☐	☐	☐	☐
Anzahl <u>Sitz- und</u> <u>Stehplätze auf fixen</u> Tribünen oder Galerien	☐	☐	☐	☐	☐
Anzahl <u>Sitz- und</u> <u>Stehplätze auf mobilen</u> Tribünen	☐	☐	☐	☐	☐

12. Über welche Garderobenanlagen und Nebenräume im Bereich Sport verfügt die Anlage?

- ☐ Gruppengarderoben und Duschanlagen
- ☐ Garderobenraum für Lehrer, Schiedsrichter, Trainer, etc.
- ☐ Sanitäts-/Massage-/Dopingraum
- ☐ Separater Kraftraum mit Geräten
- ☐ Gymnastik-/Tanz-/Fitnessraum mit Sportboden

13. Über wie viele Garderoben und Duschanlagen verfügt die Anlage?

Anzahl Gruppengarderoben

Anzahl Duschräume

Anzahl Einzelgarderoben mit Duschen
(Lehrer-, Schiedsrichter-, Trainergarderoben)

14. Über welche Ausstattungen und Räume im Bereich Gastronomie verfügt die Anlage?

- ☐ Automaten für Getränke, Kaffee, Snack etc.
- ☐ Ausgabetheke / Office
- ☐ Kleine Küche, ähnlich Haushaltsküche
- ☐ Cateringküche für Aufwärmen und Warmhalten von Speisen
- ☐ Gastroküche
- ☐ Cafeteria- oder Foyerbereich mit Möblierung (Tische, Stühle, Lounge etc).
- ☐ Kommerziell betriebenes Restaurant

15. Über welche Ausstattungen und Räume für die Mehrzwecknutzung verfügt die Anlage?

- ☐ Aula
- ☐ Fixe Bühne
- ☐ Mobile Bühnenelemente
- ☐ Magazinraum für mobile Bühnenelemente, Tische/Stühle, Bodenabdeckung, Requisiten etc
- ☐ Mehrzweckräume, z.B für Theoriestunden, Schulung, Medien etc.
- ☐ Verwaltungsräume/Büros für Personal (z.B. Hauswart oder Betriebsleiter)

Zurück

Weiter

Ermittlung von aktuellen Kostenkennwerten bei Sporthallen

Materialien und Energie

 60%

16. Welche Materialien wurden für die betreffenden Bauteile der Anlage hauptsächlich eingesetzt?

	Backstein	Stahlbeton	Stahl/Metall	Holz	Holz-Beton- Verbund	Glas	Weitere	Keine Angabe
Tragkonstruktion unter Terrain	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Aussenwände	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Innenwände	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Stützen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Decken	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Dachkonstruktion	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Fassade	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

17. Mit welchem Energieträger wird die Sportanlage beheizt, bzw. das Brauchwarmwasser erzeugt?

	Heizung	Brauchwarmwasser	Abgabe Energie in Wärme-/Energieverbund
Fossiler Energieträger (Öl, Gas)	☐	☐	☐
Biomasse (Holzschnitzel, Pellets)	☐	☐	☐
Erdsonde	☐	☐	☐
Wärmepumpe Luft	☐	☐	☐
Wärmepumpe	☐	☐	☐
Solar (Solaranlage, Photovoltaik)	☐	☐	☐
Fernwärmebezug	☐	☐	☐

Wir haben einen anderen Energieträger:

18. Wurde die Sporthalle nach den Vorgaben eines Labels geplant und/oder zertifiziert?

	Nach dem Label <u>geplant</u>	Bauprojekt <u>zertifiziert</u>	Ist zur Zeit nicht bekannt
Minergie	☐	☐	☐
Minergie-P	☐	☐	☐
Minergie-A	☐	☐	☐
Zusatz ECO	☐	☐	☐

Die Sporthalle wurde nach einem sonstigen Label geplant oder zertifiziert.

Besten Dank für Ihre Angabe:

Zurück

Weiter

Ermittlung von aktuellen Kostenkennwerten bei Sporthallen

Kennzahlen zu Bau- und Betriebskosten



19. Informationen zu den Flächen und Volumen

Geschossfläche GF

nach SIA 416

Gebäudevolumen GV

nach SIA 416

20. Wie hoch sind die totalen Erstellungskosten in CHF (BKP 1-9 inkl. MwSt.) für die Sportanlage ausgefallen?

21. Falls Sie die Baukosten nach BKP zur Verfügung haben,
sind wir Ihnen um detaillierte Angaben in CHF sehr
dankbar.

BKP 1 Vorbereitungsarbeiten

BKP 2 Gebäude

BKP 3 Betriebseinrichtungen

BKP 4 Umgebung

BKP 5 Baunebenkosten

BKP 6 Reserve

BKP 7 Reserve

BKP 8 Reserve

BKP 9 Ausstattung

22. Bitte geben Sie uns an, aus welcher Quelle die Angaben zu den Kosten in Frage 20 und 21 stammen:

- | | |
|---|--|
| ☐ Grobkostenschätzung +/- 25% | ☐ Laufende Kostenkontrolle |
| ☐ Kostenschätzung +/- 15% | ☐ Endkostenprognose |
| ☐ Kostenvoranschlag +/-10% | ☐ Bauabrechnung |
| ☐ Kosten gemäss Baueingabe | |

23. Was waren Ihrer Meinung nach die grössten Kostentreiber bei der Erstellung der Sportanlage?

- | | |
|---|--|
| ☐ Schwieriger Baugrund (grosser Materialersatz notwendig, Pfählungen, Grundwasser,...) | ☐ Arbeitszeitbeschränkung oder Wochenendeinsätze |
| ☐ Altlasten-Sanierung (bestehenden Bauteile und/oder Baugrund) | ☐ Bauen unter laufendem Betrieb |
| ☐ Enge Platzverhältnisse bei Bauplatzinstallation | ☐ Architektonisches Konzept (z.B. Statik anspruchsvoll, besondere Materialien und Detailgestaltung,...) |
| ☐ Erschwerte Zufahrt zur Baustelle wie z.B. langer oder enger Anfahrtsweg, Belastung | ☐ Auflagen energetisches Konzept wegen Zertifizierung |
| ☐ Erhöhte Anforderungen Bauplatzinstallation (Bspw. in Nähe Bahn oder Flughafen) | ☐ Anforderungen Denkmalpflege/Heimatschutz |
| ☐ Sonstiges | |

Besten Dank für Ihre Kommentare:

24. Wie werden die Betriebs- und Unterhaltskosten für die genannte Sportanlage erfasst?

- | | |
|---|--|
| ☐ In einer separaten Abrechnung | ☐ Zur Zeit nicht bekannt |
| ☐ Innerhalb einer Abrechnung mit weiteren Gebäuden oder Kostenstellen | |

Zurück

Weiter



Berner Fachhochschule
Haute école spécialisée bernoise
Bern University of Applied Sciences



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Sport BASPO
Office fédéral du sport OFSP
Ufficio federale dello sport UFSPO
Federal Office of Sport FOSPO



Schweiz / Suisse

Internationale Vereinigung Sport- und Freizeiteinrichtungen
Association internationale équipements de sport et de loisirs

Ermittlung von aktuellen Kostenkennwerten bei Sporthallen

Abschluss der Umfrage



25. Besten Dank für das Ausfüllen des Fragebogens und Ihre wertvollen Antworten. Möchten Sie über die Resultate der Umfrage und den weiteren Projektverlauf informiert werden?

- ☐ Ja
☐ Nein

26. Für Rückfragen oder weiterführende Gespräche im Rahmen des Forschungsprojektes des Bundesamtes für Sport, der Berner Fachhochschule und des IAKS stehe ich zur Verfügung.

- ☐ Ja, Sie dürfen mich kontaktieren
☐ Nein, ich stehe dazu nicht zur Verfügung

27. Wenn Sie eine der oben genannten Fragen mit Ja beantwortet haben, dann bitten wir Sie um Ihre Kontaktangaben.

Institution / Gemeinde /

Firma

Name und Vorname

Adresse, Ort

Telefon

E-Mail

28. Ist Ihre Organisation / Ihr Arbeitgeber Mitglied des Verbandes IAKS (Internationale Vereinigung Sport- und Freizeiteinrichtungen)?

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Ich weiss es nicht

29. Über wie viele Jahre Berufserfahrung in der Bau- oder Verwaltungsbranche in Zusammenhang mit Sporthallen verfügen Sie?

- ☐ unter zwei Jahre
- ☐ über zwei bis fünf Jahre
- ☐ über zehn bis fünfzehn Jahre
- ☐ über fünfzehn bis zwanzig Jahre
- ☐ über zwanzig Jahre

30. Haben Sie Bemerkungen zu der Umfrage oder dem Thema Sporthallen allgemein? Gerne nehmen wir Ihren Kommentar entgegen.

Zurück

Fertig

II Antworten auf die offen gestellten Fragen

In welcher Funktion war Ihre Organisation an dem im Anschreiben genannten Bauprojekt beteiligt?

Andere Funktion:

Teilnehmer Baukommission
Bauherrschaft und Nutzerschaft
Präsident der Bau- und Planungskommission
Leiter Hausdienst FGZ
Bauherrenvertretung
Maître d'ouvrage et exploitant du site avec participation aux séances de chantier et suivi du projet

Um welche Art Bauprojekt handelt es sich bei der Sportanlage?

Sonstiges:

Wir haben eine bestehende Halle in Ecublens gekauft, neu aufgebaut, modernisiert. Aussenanlage komplett neu erstellt
Anbau Eingangs-Erschliessung
Einbau Treppenlift für Aula im 1.OG
ehem. Textilindustrie
Hallenbau auf bestehende Tennisplätze

Wer ist der Eigentümer der Sportanlage?

Sonstiges:

SKM Sekundarschule Kreis Marthalen
TC Langenthal
SKM Sekundarschule Kreis Marthalen
Schulgemeinde
Freies Gymnasium Zürich FGZ
Primarschulgemeinde

Wer ist der Betreiber der Sportanlage?

Sonstiges:

SKM Sekundarschule Kreis Marthalen
TC Langenthal
SKM Sekundarschule Kreis Marthalen
Schulgemeinde
Schule
Primarschulgemeinde

Sind bei dem im Anschreiben genannten Projekt neben der Sporthalle weitere Anlageteile vorhanden?

Weitere:

Neubau Garderobentrakt
Jugendprojekte (x-project), Ateliers, Büro, Verwaltung, Lager
Sind bei der BIZE als Mieter
Salle de réception et local accueil de jour des enfants
Chauffage à distance
pas de salle de sport, notre salle de sport existe déjà dans un autre bâtiment à proximité

Was waren Ihrer Meinung nach die grössten Kostentreiber bei der Erstellung der Sportanlage?

Mussten warten, bis der Bauer die Ernte eingebracht hatte...(freiwillig)
Keine, klare Planung und Umsetzung
Alte Bausubstanz im Grundwasser
Sportanlage ist mit Schulhaus zusammen erstellt worden. Die Baukosten wurden nicht nach Schulhaus und Sportanlage aufgeschlüsselt. Die angegebenen Kosten sind eine grobe Abgrenzung der Kosten der Sportanlage.
Wintermassnahmen
Die Sportanlage ist in das Schulareal angrenzend
Bauauflagen
Keine
3 Konkurse während der Bauzeit / Planungsfehler
Energetische Sanierung und Sanierung der Gebäudetechnik; Sicherheit am Bau
Schulräume über Doppelturnhalle, akustische Anforderungen Musikräume
Ansprüche der Nutzervereine
Alte Anlage. Keine aktuellen Kosten vorhanden
Die Anlage wurde nicht neu erstellt
Einsprachen
Nutzung teilweise in bestehendem Gebäude
Normale Verhältnisse
Deckenkonstruktion entfernt und neu erstellt
Die kompl. Halle ist unter Terrain
Keine Speziellen

Haben Sie Bemerkungen zu der Umfrage oder dem Thema Sporthallen allgemein? Gerne nehmen wir Ihren Kommentar entgegen.

Die 2 Turnhallen war ein Teil einer Gesamtsanierung GU Schulhaus mit Turnhallentrakt und die Kosten sind nicht separat ausgewiesen. Totalkosten waren 9'7 mio.
Bitte mailen Sie alle Anfragen direkt an Ruben Kauz, Geschäftsführer der REZE AG.
Es handelt sich beim genannten Projekt nicht um eine Sporthalle, sondern um den Eingang zur bestehenden Sporthalle.
Gerne können Sie die Abrechnung mit allen Details sowie Pläne verlangen
Baukommission/Planung durch Fachpersonen Bau, Lüftung, Heizung, deshalb Antwort Frage 29
Das Thema der Akustik von Sporthallen kommt bei den Vorschriften und Empfehlungen des BASPO zu kurz.
Es handelte sich bei dem Bauvorhaben um eine Fassadenrenovation der Westfassade. Die Turnhalle wurde bereits im Jahr 1975 erstellt
Es ist schlecht, dass die Umfrage nicht zwischengespeichert werden kann, da nicht alle Antworten sofort abrufbar. Wenn also gewisse Fragen nicht beantwortet sind, liegt dies daran. Ausserdem handelt es sich bei dieser Turnhalle um ein 35-jähriges Bauwerk, welches im Zuge einer Schulhauserweiterung und Sanierung ebenfalls saniert wird. Der Sanierungsumfang hält sich aber in Grenzen.
Wir sind noch in der Planungsphase, die Submissionsverfahren werden erst eingeleitet. Deshalb werden noch keine Kosten-Angaben gemacht.
La salle de sports a été construite en même temps qu'un collège et une UAPE. Les coûts n'ont pas été séparés pour chaque éléments, et ne peuvent dès lors être donnés.
Projet de nouvelle salle de gym en stand-by pour l'instant. Plus d'informations disponibles dès que le projet sera repris ; à moyen terme.
Pour information la construction de la salle de sport s'est faite dans le cadre de la construction d'un collège, les couts transmis sont les couts globaux.