

Bauinvestitionscontrolling (BIC) bei der Stadt Nürnberg

Zwischenbilanz und Ausblick



Inhaltsverzeichnis

A. Abbildungsverzeichnis.....	III
B. Tabellenverzeichnis.....	IV
C. Abkürzungsverzeichnis.....	V
1. Summary.....	1
2. Einführung des BIC-Prozesses bei der Stadt Nürnberg.....	2
3. Standardisierung des BIC-Prozesses.....	3
3.1 BIC-Phase 1: Bedarfsanmeldung.....	3
3.2 BIC-Phase 2: Projektkonkretisierung.....	4
3.3 BIC-Phase 3: Planung.....	4
3.4 BIC-Phase 4: MIP-Beschluss.....	5
3.5 BIC-Phase 5: Bauvorbereitung/ Vergabe.....	5
3.6 BIC-Phase 6: Bauausführung.....	5
4. BIC-Maßnahmen 2012 bis 2016 im Überblick.....	6
4.1 Maßnahmen im BIC-Prozess: Zugänge, Abgänge, BIC-Sachstand.....	6
4.2 Maßnahmen im BIC-Prozess: Projektbetreuung im BIC-Sachstand.....	7
4.3 Maßnahmen im BIC-Prozess: Bedarfstragende Referate im BIC-Sachstand.....	9
4.4 Maßnahmen im BIC-Prozess: Dauer der einzelnen BIC-Phasen.....	10
4.5 Maßnahmen im BIC-Prozess: Kostenbetrachtung.....	15
5. Ausnahmen und Weiterentwicklung des BIC-Prozesses.....	23
6. Bewertung des eingeführten Prozesses und Ausblick.....	24
Appendix.....	26

A. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwicklung des BIC-Sachstands von 2012 bis 2016.....	7
Abbildung 2: Zugänge in den BIC-Sachstand, Neuanmeldungen und Aufnahmequote von 2012 bis 2016	7
Abbildung 3: BIC-Maßnahmen nach ihrer Betreuung von 2012 bis 2016.....	8
Abbildung 4: BIC-Maßnahmen nach ihrem bedarfstragenden Referat von 2012 bis 2016.....	10
Abbildung 5: Vergleich der Phaseneinteilung für die zeitliche Analyse mit den BIC-Phasen nach BRL	11
Abbildung 6: Mittlere Dauer der drei Phasen Aufnahme ins BIC-Verfahren bis Projekt Freeze, Projekt Freeze bis Baubeginn und Baubeginn bis Fertigstellung in Monaten.....	13
Abbildung 7: Histogramme der Phasen 1, 2 und 3	14
Abbildung 8: Vorgehen der Kostenanalyse.....	15
Abbildung 9: Kostenabweichungen unter Berücksichtigung des Projektvolumens aller betrachteten Neubauten bzw. Sanierungen/Umbauten	17
Abbildung 10: Maßnahmen mit Kostenüberschreitung	19
Abbildung 11: Maßnahmen mit Kostenunterschreitung	19
Abbildung 12: Histogramm aller betrachteten Maßnahmen.....	20
Abbildung 13: Kostenentwicklung innerhalb der Kategorien Sanierung und Neubau	21
Abbildung 14: Durchschnittliche Kostenveränderung innerhalb der Kategorien Neubau und Sanierung/ Umbau	22

B. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der BIC-Phasen und der Leistungsphasen nach HOAI	3
Tabelle 2: Entwicklung des BIC-Sachstands von 2012 bis 2016	6
Tabelle 3: BIC-Maßnahmen nach ihrer Betreuung von 2012 bis 2016	8
Tabelle 4: BIC-Maßnahmen nach ihrem bedarfstragenden Referat von 2012 bis 2016	9
Tabelle 5: Mittelwert, Standardabweichung, Maximum, Minimum und Häufigkeit der drei Stichproben	11
Tabelle 6: Mittelwert, Standardabweichung, Maximum, Minimum und Häufigkeit der kleinen Stichprobe zur Betrachtung der durchschnittlichen Gesamtdauer des BIC-Prozesses	13
Tabelle 7: Mittelwert, Standardabweichung und Häufigkeit der Stichprobe hinsichtlich der relativen Kostenabweichungen, aufgeteilt nach Projektart	16
Tabelle 8: Mittelwert, Standardabweichung und Häufigkeit der Stichprobe hinsichtlich der relativen Kostenabweichungen, aufgeteilt nach Projektvolumen	18
Tabelle 9: Mittelwert, Standardabweichung und Häufigkeit der Stichprobe hinsichtlich der relativen Kostenabweichungen, aufgeteilt nach Art der Kostenabweichung	18
Tabelle A1: Maßnahmen, welche den BIC-Sachstand seit 2012 durchlaufen haben	26
Tabelle A2: Maßnahmen der zeitlichen Analyse.....	31
Tabelle A3: Maßnahmen der Kostenanalyse.....	32

C. Abkürzungsverzeichnis

AdO	Anordnung des Oberbürgermeisters
BIC	Bauinvestitionscontrolling
BM	Bürgermeisteramt
BoB	Bauordnungsbehörde
BRL	Baurichtlinien der Stadt Nürnberg
DIN	Deutsche Industrienorm
H	Hochbauamt
HOAI	Honorarordnung für Architekten und Ingenieure
KGSt	Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement
MIP	Mittelfristiger Investitionsplan
NOP	Nachtragsobjektplan
ÖÖP	Öffentlich-öffentliche Partnerschaft
OP	Objektplan
ÖPP	Öffentlich-private Partnerschaft
OrgA	Amt für Organisation, Informationsverarbeitung und Zentrale Dienste
PF	Projekt Freeze
POA	Personal- und Organisationsausschuss
Rpr	Rechnungsprüfungsamt
SÖR	Service öffentlicher Raum
WBG-K	WBG Kommunal GmbH
ZSGM	Zentrale Steuerung - Gebäudemanagement

1. Summary

„Bauinvestitionscontrolling ist im Hoch- und Tiefbau die Voraussetzung, das Gebot der Kommunalverfassungen aller Länder nach sparsamer und wirtschaftlicher Haushaltsführung in die Praxis umzusetzen“ (vgl. KGSt-Bericht 3/2008, S. 3). Um dies innerhalb der Stadtverwaltung Nürnberg zu verwirklichen, wurde im Jahr 2010 ein solches Bauinvestitionscontrolling (BIC) bei der Stadt Nürnberg eingeführt mit der Zielsetzung, alle „Bauprojekte, die im Mittelfristigen Investitionsplan finanziert werden sollen, von der ersten Idee bis zur Baufertigstellung und Abrechnung [zu] begleiten“ (vgl. Sachverhaltsdarstellung im Ältestenrat vom 22.09.2010).

Der vorliegende Bericht beschreibt und bewertet dieses BIC rückblickend. Seit 2012 wurden jährlich 24 bis 33 neue Projekte ins BIC-Verfahren aufgenommen. Vergangenes Jahr entsprach das einer Aufnahmequote von 31 Prozent. Aktuell befinden sich 115 Projekte im BIC-Verfahren, die noch keinen Projekt Freeze (PF) besitzen. Durch diesen wird die Kostenobergrenze gezogen und die Aufnahme in den Mittelfristigen Investitionsplan (MIP) ermöglicht. Die Investitionsschwerpunkte liegen dabei klar im Brücken- und Straßenbau sowie im Bildungs- und Erziehungsbereich.

Von der Aufnahme in den BIC-Prozess bis zur baulichen Fertigstellung einer Maßnahme vergehen im Mittel 4,75 Jahre. Die meiste Zeit nimmt dabei die Phase bis zum PF ein. Die Bauzeit an sich beträgt durchschnittlich 14 Monate.

Haupterkennnis des vorliegenden Berichts ist die nachgewiesene Kostensicherheit, welche durch das BIC gewährleistet wird. Die Kostenänderung seit PF beläuft sich im Durchschnitt auf einen marginalen Kostenanstieg von + 0,81 Prozent. Bei einem Gesamtvolumen aller 62 betrachteten Projekte in Höhe von 223,2 Mio. € entspricht dies einer leichten mittleren Kostensteigerung von 1,8 Mio. € (Baupreissteigerungen noch unberücksichtigt).

Zunächst wird in *Kapitel 2* die Entstehungsgeschichte des BIC skizziert, der Controllingprozess mit seinen einzelnen Phasen wird in *Kapitel 3* vorgestellt. Anschließend werden die Maßnahmen des BIC-Prozesses in *Kapitel 4* verschiedenen Analysen unterzogen – unter anderem werden die bisherigen Projekte aus zeitlicher Sicht (*Kapitel 4.4*) sowie aus Kostensicht (*Kapitel 4.5*) betrachtet. Ausnahmen und Abweichungen vom BIC-Prozess werden in *Kapitel 5* dargestellt, bevor *Kapitel 6* eine Bewertung des BIC abgibt und mit einem Fazit schließt.

2. Einführung des BIC-Prozesses bei der Stadt Nürnberg

Mit dem Ziel, Bauprojekte wirtschaftlicher abzuwickeln und Kostenüberschreitungen zu vermeiden, wurde im Herbst 2010 der neue Prozess des Bauinvestitionscontrollings (BIC) für den Hoch-, Tief- und Gartenbau bei der Stadt Nürnberg eingeführt.¹ Sämtliche Einzelmaßnahmen, die im MIP zu finanzieren sind, sollen durch den BIC-Prozess ganzheitlich überprüft und von der ersten Idee bis zur Baufertigstellung begleitet werden.

Als eine wesentliche Neuerung sieht der BIC-Prozess vor, die Neuaufnahme einer Maßnahme in den Mittelfristigen Investitionsplan (MIP) grundsätzlich erst dann zu ermöglichen, wenn die entsprechende Kostenberechnung und damit Kostensicherheit vorliegt. Durch diese kann das Gebot der Gemeindeordnung nach sparsamer und wirtschaftlicher Haushaltsführung in die Praxis umgesetzt werden.

Im Speziellen zählt es zu den Aufgaben des BIC,

- festgelegte Planungsschritte einzuhalten und zu dokumentieren,
- eine permanente übergeordnete Kostensteuerung und Dokumentation durchzuführen,
- Ergebnisse insbesondere bei Abweichungen zu kommunizieren,
- bei Bedarf ein festgelegtes Eskalationsverfahren einzuleiten,
- Konzepte und Techniken des BIC und des allgemeinen Projektmanagements weiter zu entwickeln sowie
- eine permanente Qualitätssicherung der Prozesse durchzuführen.

Zur Entscheidungsfindung wurde zudem eine Steuerungsgruppe bestehend aus den Bereichen Hoch- und Tiefbau, Finanzen und Allgemeine Verwaltung eingerichtet.

In Anlehnung an den Bericht „Bauinvestitionscontrolling“ der Kommunalen Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement (KGSt)² konnte so ein speziell auf die Stadt Nürnberg zugeschnittener, standardisierter BIC-Prozess etabliert werden, der sich in den vergangenen Jahren bewährt hat und der nun sukzessive weiter entwickelt wird.

Dieser standardisierte BIC-Prozess fand im Jahr 2014 als wichtigste Neuerung auch Eingang in die Neufassung der Baurichtlinien der Stadt Nürnberg (BRL) für den Bereich Hochbau.³

Das übergreifende BIC liegt im Zuständigkeitsbereich von Ref. I/II. Der Stab „Zentrale Steuerung - Gebäudemanagement“ (Ref. I/II – ZSGM) ist sowohl mit den operativen Aufgaben des laufenden Controllings und der Begleitung von Bauprojekten als auch mit strategischen Fragestellungen wie beispielsweise der Weiterentwicklung des Konzeptes betraut. Die eigentlichen Nutzer- und Baudienststellen sind eng eingebunden, so dass eine optimale Nutzung von in der Verwaltung verteilten Kompetenzen erfolgt.

¹ Siehe hierzu Referentenrunde vom 20.01.2009, POA vom 19.05.2009 sowie Ältestenrat vom 22.09.2010.

² KGSt-Bericht Nr. 3/2008: Bauinvestitionscontrolling; Baukosten einhalten und wirtschaftlich bauen.

³ AdO vom 23.10.2014, BRL vom 22.10.2014 und folgende Fassungen.

3. Standardisierung des BIC-Prozesses

Der BIC-Prozess der Stadt Nürnberg umfasst sechs BIC-Phasen mit wechselnder Bauherrenfunktion und ist in *Tabelle 1* dargestellt. Der Bauherr trägt dabei die Projektverantwortung. Bis zur BIC-Phase 3 ist der jeweilige Bedarfsträger damit vertraut, ab BIC-Phase 4 geht diese auf die Baudienststelle über. Den einzelnen BIC-Phasen lassen sich die Leistungsphasen nach der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) ebenso wie die Kostenermittlungsarten der DIN 276 zuordnen.

Tabelle 1: Übersicht der BIC-Phasen und der Leistungsphasen nach HOAI

BIC-Prozess		Projektverantwortung	Leistungsphasen nach HOAI		Kostenermittlung (DIN 276)
BIC-Phasen					Stufen
1	Bedarfsanmeldung	Bedarfsträger	LPH 0	Projektentwicklung	
2	Projektkonkretisierung		LPH 1	Grundlagenermittlung	Kostenrahmen
3	Planung		LPH 2	Vorplanung	Kostenschätzung
			LPH 3	Entwurfsplanung	Kostenberechnung
			LPH 4	Genehmigungsplanung	
Projekt Freeze					belastbare Kosten
4	MIP-Beschluss	Baudienststelle			
5	Bauvorbereitung		LPH 5	Ausführungsplanung	
			LPH 6	Vorbereitung der Vergabe	
6	Bauausführung		LPH 7	Mitwirkung bei der Vergabe	Kostenanschlag
			LPH 8	Objektüberwachung – Bauüberwachung und Dokumentation	
		LPH 9	Objektbetreuung	Kostenfeststellung	

An dieser Stelle soll lediglich ein praxisbezogener Überblick über die einzelnen BIC-Phasen gegeben werden. Das grundsätzliche Prozedere des BIC ist in den oben genannten Baurichtlinien detailliert festgehalten.⁴ Der Betreuungsschwerpunkt von Ref. I/II – ZSGM liegt vorrangig auf den BIC-Phasen 1 bis 3, da hier die größten Einflussmöglichkeiten auf die Kostensteuerung bestehen. Gleichwohl betreut Ref. I/II – ZSGM phasenübergreifend und wirkt insbesondere bei den Abstimmungsgesprächen (Projektgesprächen) mit.⁵

3.1 BIC-Phase 1: Bedarfsanmeldung

Die jeweiligen Geschäftsbereiche der Stadt Nürnberg formulieren ihren Bedarf, begründen ihn nachvollziehbar und priorisieren ihre Maßnahmen. Die Bedarfsanmeldung erfolgt dann zum 30.09. eines jeden Haushaltsjahres bei Ref. I/II – ZSGM.

Dort werden die Vollständigkeit der Anmeldeunterlagen geprüft und die Unterlagen in der BIC-Steuerungsgruppe (ursprünglich bestehend aus Ref. I, Ref. II, Ref. VI und 2. BM) für die Referentenrunde aufbereitet. Diese entscheidet final über die Aufnahme einer Maßnahme in den BIC-Prozess.

⁴ Praxisbezogene Abweichungen vom BIC-Prozedere gemäß BRL werden in Kapitel 5 und 6 aufgegriffen.

⁵ Die Weiterentwicklung des BIC-Prozesses mitsamt detailliertem Ablaufschema (ADONIS) erfolgt derzeit in Zusammenarbeit mit OrgA/1 und H.

Die Entscheidung wird von Ref. I/II – ZSGM an die bedarfstragenden Referate rückgemeldet. Diese priorisieren neue und bestehende Maßnahmen erneut. Auf dieser Basis wird von H eine Jahresplanung erstellt. Die bedarfstragenden Referate erteilen dann für die in den BIC-Prozess aufgenommenen Maßnahmen den Planungsauftrag an die Baudienststelle oder den Servicebetrieb Öffentlicher Raum SÖR). Bei Beauftragung der WBG-K erfolgt der Planungsauftrag über Ref. I/II – ZSGM.

3.2 BIC-Phase 2: Projektkonkretisierung

Die Bedarfsträger, denen die Projektverantwortung bis einschließlich Planungsphase 3 obliegt, stellen ein Funktions- bzw. Raumprogramm auf, das von Ref. I/II – ZSGM insbesondere auf Angemessenheit und Plausibilität des angegebenen Bedarfs geprüft wird.

Ref. I/II – ZSGM prüft anlassbezogen die für die Realisierung des Vorhabens zur Verfügung stehenden Beschaffungsvarianten (z.B. konventionelle Erstellung/Eigenbau, öffentlich-private Partnerschaft (ÖPP), öffentlich-öffentliche Partnerschaft (ÖÖP), Anmietung).

Als Abschluss der Projektkonkretisierung wird der Kostenrahmen nach Vorlage durch die Baudienststelle durch das Rechnungsprüfungsamt Rpr geprüft. Das Ergebnis wird mit der Baudienststelle abgestimmt.

Bei alternativen Beschaffungsvarianten ist auch hierüber zu entscheiden. Soll eine Maßnahme über ein ÖÖP oder ein ÖPP realisiert werden, so verbleibt die weitere Verantwortlichkeit und Genehmigungszuständigkeit bei Ref. I/II – ZSGM. In jedem Fall informiert Ref. I/II – ZSGM die beteiligten Dienststellen über das Ergebnis.

3.3 BIC-Phase 3: Planung

Der zuständige Ausschuss des Stadtrats entscheidet auf Vorschlag des Planungs- und Baureferats, ob ein Ideen- oder Realisierungswettbewerb durchgeführt wird. Zudem wird entschieden, ob externe Planer beauftragt werden oder das Projekt in Eigenrealisierung umgesetzt wird.

Auf Basis des genehmigten Funktions- bzw. Raumprogramms aus BIC-Phase 2 und nach Erbringung der Grundlagenermittlung und Vorplanung gemäß HOAI-Leistungsphasen 1 und 2 wird eine Kostenschätzung erstellt. Darauf aufbauend erfolgen nach der Entwurfsplanung gemäß HOAI Leistungsphase 3 eine detaillierte Kostenberechnung und schließlich die Genehmigungsplanung gemäß HOAI-Leistungsphase 4.

Parallel hierzu wird ein baufachliches Gutachten angefertigt, in dem sämtliche Informationen, Daten und Ergebnisse dokumentiert werden.

Sollten sich Kostenänderungen ergeben, werden diese erneut von Rpr geprüft.

Auf Grundlage

- der öffentlich-rechtlichen Genehmigung durch die Bauordnungsbehörde (BoB)
- der aufgrund der Baugenehmigung ggf. fortgeschriebenen Kostenberechnung sowie der Genehmigungsplanung durch die Baudienststelle und
- der abschließenden Erstellung des baufachlichen Gutachtens nach Prüfung durch Rpr

wird die Maßnahme über Ref. I/II – ZSGM vom Finanzreferenten im Ältestenrat und Finanzausschuss vorgelegt, durch welchen der PF und die grundsätzliche MIP-Reife beschlossen werden.

Durch den PF werden Quantitäten und Qualitäten der Maßnahme und damit auch die Kosten festgelegt. Erst mit dem PF geht die Projektverantwortung vom Bedarfsträger auf die Baudienststelle über. Danach sind Änderungen an Raumprogramm oder anderen Aspekten nicht mehr vorgesehen.

3.4 BIC-Phase 4: MIP-Beschluss

Über die endgültige Aufnahme einer Baumaßnahme in den MIP entscheidet der Stadtrat im Rahmen der Haushaltsberatungen im Zuge der jährlichen MIP-Aufstellung entsprechend der finanziellen Möglichkeiten.

3.5 BIC-Phase 5: Bauvorbereitung/ Vergabe

Auf Basis des PF bereitet die Baudienststelle die weiteren Schritte vor und erstellt den Objektplan (OP), der dem Baureferenten/der Werksleitung bzw. dem Bau- und Vergabeausschuss/dem Werkausschuss zur Genehmigung vorgelegt wird. Zuschussanträge werden vom Bedarfsträger gestellt.

Die erforderlichen Mittel werden im MIP bereitgestellt. Sie stehen zur Verfügung, sobald der Haushalt genehmigt ist. Nach Beschaffung der Finanzmittel und Genehmigung des OP erstellt die Baudienststelle die Ausführungsplanung. Die Vergabe wird vorbereitet, nach Prüfung bzw. Abgleich von Ausschreibungsergebnissen wird der Zuschlag erteilt.

3.6 BIC-Phase 6: Bauausführung

Auf Basis der genehmigten Unterlagen, insbesondere des für die gesamte Maßnahme verbindlichen OP und der Kostenberechnung, erfolgt die Bauausführung.

Die Baudienststelle überwacht die Einhaltung der Qualitäten, Termine und Kosten. Ref. I/II – ZSGM wird regelmäßig (z.B. durch den Baukosten-Jour Fix für durch H betreute Maßnahmen oder den WBG-K-Lenkungskreis für durch die WBG-K betreute Maßnahmen) über die Zwischenstände sowie anlassbezogen bei wesentlichen Änderungen und Verzögerungen unterrichtet, um ggfs. die einschlägigen Stadtratsausschüsse nach Absprache zu informieren oder neue Entscheidungen herbeizuführen.

4. BIC-Maßnahmen 2012 bis 2016 im Überblick

Alle angemeldeten und in den BIC-Prozess aufgenommenen Maßnahmen werden im BIC-Sachstand geführt. Neben dem bedarfstragenden Referat und der verantwortlichen Baudienststelle enthält dieser Informationen über die Zuschussfähigkeit, den aktuellen Stand der Planung sowie die Bedarfsbegründung durch die verantwortlichen Bedarfsträger. Darüber hinaus werden hier regelmäßig die aktuellen Sachstände der Maßnahmen eingepflegt.

Wird eine Maßnahme im Zuge der jährlichen Bedarfsanmeldung in den BIC-Prozess aufgenommen, erhöht sich der BIC-Sachstand um eben diese. Reduziert wird er, sobald eine BIC-Maßnahme im Ältestenrat den PF erhalten hat und in den MIP aufgenommen wurde. Eine solche Maßnahme wird nicht weiter im BIC-Sachstand geführt, auch wenn sie sich weiterhin bis zu ihrer Fertigstellung im BIC-Prozess befindet.

Im Folgenden werden Statistiken zur Entwicklung des BIC-Sachstands sowie zu dessen Zusammensetzung der letzten 5 Jahre dargestellt.

4.1 Maßnahmen im BIC-Prozess: Zugänge, Abgänge, BIC-Sachstand

Bis zum Jahr 2014 wurden mehr Maßnahmen in den BIC-Sachstand aufgenommen, als diesen zur selben Zeit verlassen haben. Der Bestand an BIC-Maßnahmen, die ihren PF noch nicht erhalten haben, ist somit auf bis zu 128 Projekte angewachsen (siehe *Tabelle 2* sowie *Abbildung 1*). 2016 haben erstmals mehr Maßnahmen den BIC-Sachstand verlassen als neu hinzugekommen sind, wodurch der Bestand auf 115 Projekte reduziert wurde. Dies geschah, obwohl 2016 die bis dato meisten Neuanmeldungen vorlagen. Allerdings hatte man im gleichen Jahr mit nur 31 Prozent die geringste Aufnahmequote (siehe *Abbildung 2*). Diese lag in den beiden Jahren 2013 und 2014 mit 63 Prozent bzw. 62 Prozent besonders hoch, was aber der vergleichsweise geringen Zahl an Neuanmeldungen geschuldet sein kann. Die einzelnen Maßnahmen mitsamt aller Informationen sind im Appendix in *Tabelle A1* aufgelistet.

Tabelle 2: Entwicklung des BIC-Sachstands von 2012 bis 2016

	2012		2013		2014		2015		2016	
	laufendes Jahr	Jahresende								
BIC-Sachstand		82		107		128		128		115
Abgänge	no data		8		8		25		40	
Zugänge	24		33		29		25		27	
Neuanmeldungen	76		52		47		69		87	
Aufnahmequote	32%		63%		62%		36%		31%	

Abbildung 1: Entwicklung des BIC-Sachstands von 2012 bis 2016

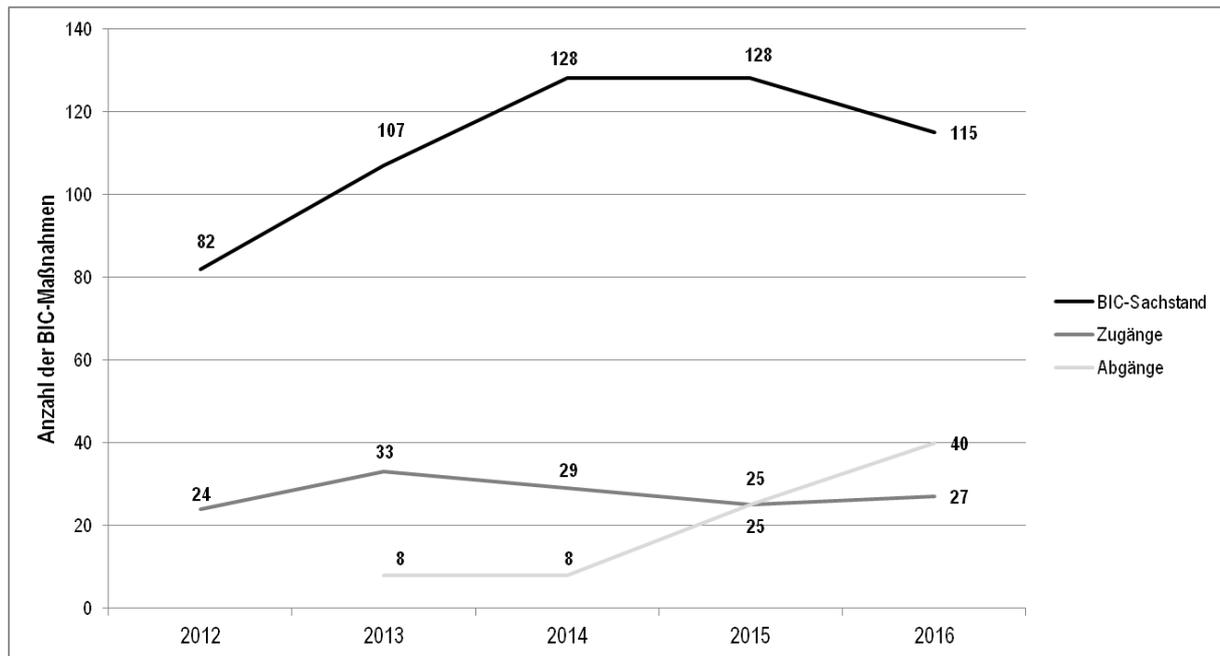
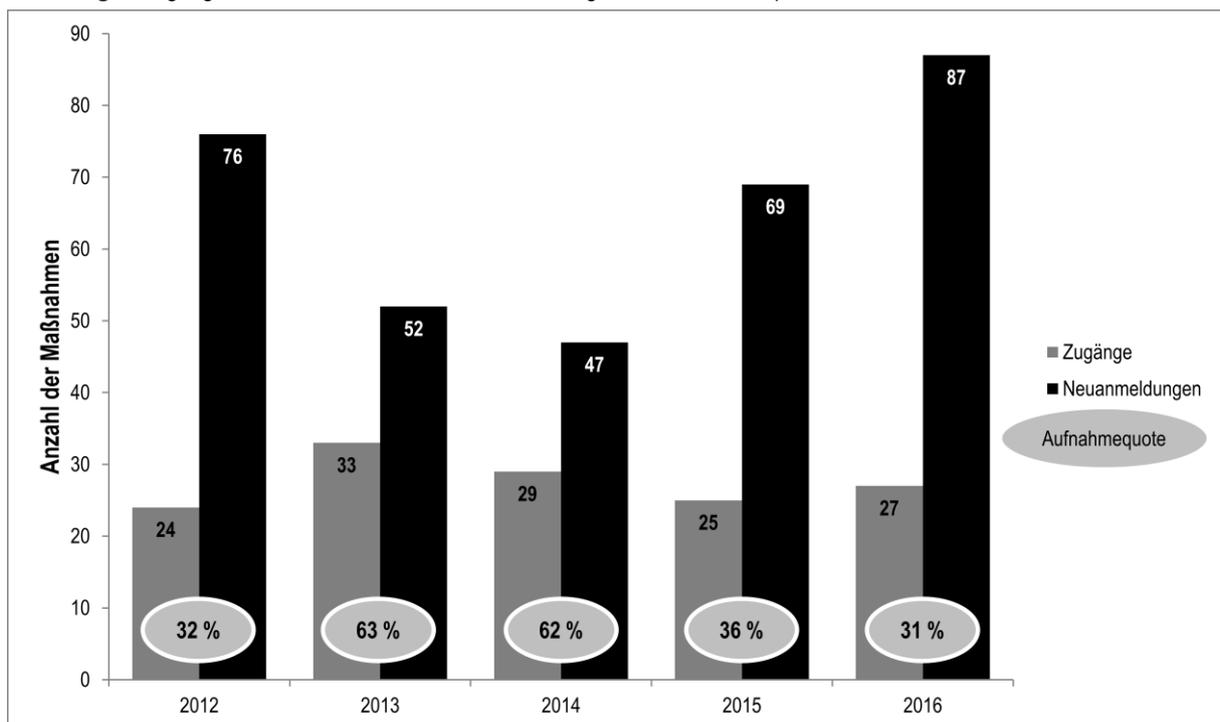


Abbildung 2: Zugänge in den BIC-Sachstand, Neuanmeldungen und Aufnahmequote von 2012 bis 2016



4.2 Maßnahmen im BIC-Prozess: Projektbetreuung im BIC-Sachstand

Aus *Tabelle 3* sowie *Abbildung 3* wird die Zusammensetzung des BIC-Sachstands nach der jeweiligen Projektbetreuung der Maßnahmen ersichtlich. Detaillierte Informationen hierzu erhält man wieder aus *Tabelle A1*.

Während sich 2012 ausschließlich Projekte im BIC-Sachstand befanden, welche von H oder von SÖR verantwortet wurden, sind 2013 erstmals durch die WBG-K betreute Maßnahmen aufgenommen worden. Deren Anzahl hat sich bis 2016 von 21 auf 10 Projekte verringert, während die H-betreuten Projekte zwischenzeitlich einen Anstieg auf 76 Maßnahmen (in 2015) zu verzeichnen hatten. 2016 lag diese Zahl bei 69 betreuten Projekten. Die SÖR-Maßnahmen sind nach einem Anstieg 2013 weitest-

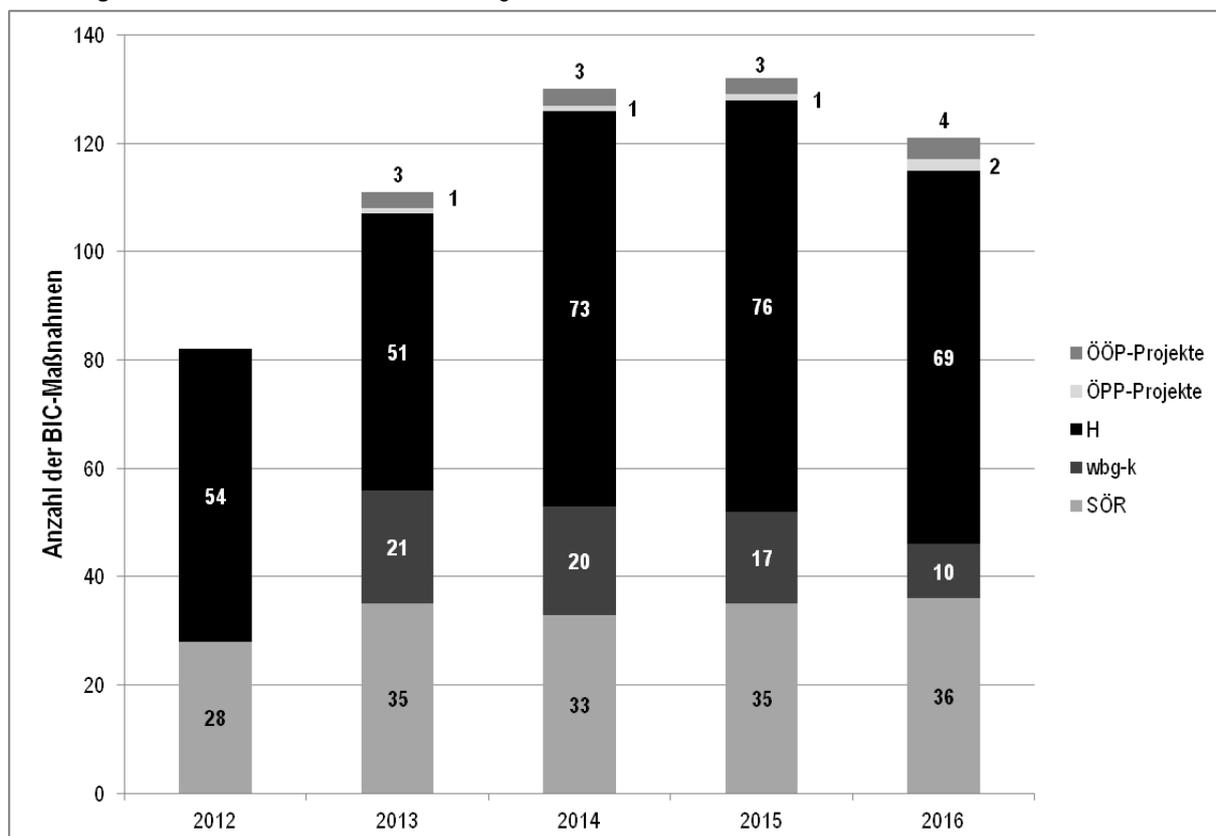
gehend konstant geblieben. Zuletzt wurden 36 Maßnahmen von SÖR betreut. Zusätzlich zu den konventionellen Maßnahmen werden ab 2013 die alternativen Beschaffungsvarianten ÖPP und ÖÖP aufgeführt. Aktuell werden 2 ÖPP- und 4 ÖÖP-Projekte betreut, die noch nicht fertiggestellt sind.

Zu beachten ist, dass es sich hierbei nur um Maßnahmen handelt, welche noch nicht ihren PF erhalten haben und sich demnach in eine der BIC-Phasen 1 bis 3 befinden. Sobald eine Maßnahme den PF erhält, in den MIP aufgenommen wird und daher aus dem BIC-Sachstand verschwindet, wird sie selbstverständlich auch weiterhin von der jeweiligen Baudienststelle bis zur Fertigstellung betreut. Folglich hängt die Reduzierung der Anzahl an von der WBG-K betreuten Maßnahmen von 2013 auf 2016 damit zusammen, dass einige der Projekte in die BIC-Phasen 4 bis 6 übergegangen und daher nicht mehr im BIC-Sachstand gelistet sind. Gleiches kann auch umgekehrt gelten. Sobald Maßnahmen fertiggestellt sind, werden dadurch wieder bisher gebundene Kapazitäten für neue Projekte frei, welche dann in den BIC-Sachstand aufgenommen und von der jeweiligen Baudienststelle betreut werden können.

Tabelle 3: BIC-Maßnahmen nach ihrer Betreuung von 2012 bis 2016

Betreuung der Maßnahmen	2012	2013	2014	2015	2016
SÖR	28	35	33	35	36
wbg-k	0	21	20	17	10
H	54	51	73	76	69
Summe	82	107	126	128	115
ÖPP-Projekte	0	1	1	1	2
ÖÖP-Projekte	0	3	3	3	4
Summe	0	4	4	4	6

Abbildung 3: BIC-Maßnahmen nach ihrer Betreuung von 2012 bis 2016



4.3 Maßnahmen im BIC-Prozess: Bedarfstragende Referate im BIC-Sachstand

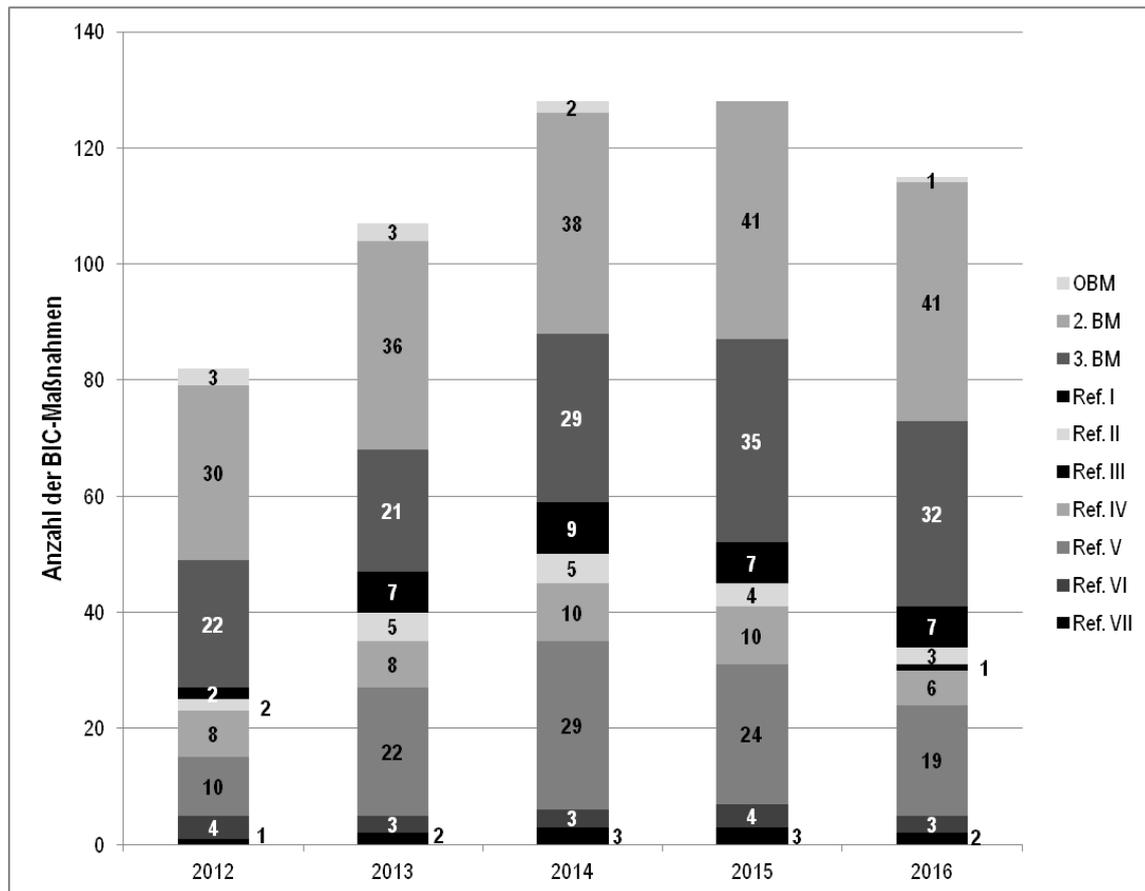
Eine weitere Betrachtung des BIC-Sachstands kann nach den Referaten vorgenommen werden, welche die Maßnahmen zum BIC anmelden, deren Bedarf bestimmen sowie bis zum PF die Projektverantwortung tragen. *Tabelle 4* und *Abbildung 4* geben Auskunft darüber, auf welche Referate sich die BIC-Maßnahmen zwischen 2012 und 2016 verteilt haben. Eine Gesamtübersicht aller Maßnahmen erhält man im Appendix aus *Tabelle A1*.

Es wird schnell ersichtlich, dass der Schwerpunkt auf den Maßnahmen des 2. BM, des 3. BM sowie des Referats V liegt. Verantwortlich hierfür ist in erster Linie die hohe Anzahl an Straßen- und Brückenbaumaßnahmen, Schulneubauten oder –sanierungen sowie Baumaßnahmen im Kinder- und Jugendbereich. Die Anzahl an Maßnahmen des 2. BM sind kontinuierlich auf 41 Maßnahmen angewachsen. Im Schulbereich ist ebenfalls ein Anstieg von 22 Maßnahmen im Jahr 2012 auf 32 Projekte im Jahr 2016 zu erkennen. Eine ähnliche Entwicklung zeigt sich im Kinder- und Jugendbereich, auch wenn die Maßnahmenanzahl seit 2014 wieder leicht abgenommen hat. Dennoch spiegeln sich die zunehmenden Investitionsanstrengungen der Stadt Nürnberg im Bildungs- und Erziehungsbereich in den Daten wieder.

Tabelle 4: BIC-Maßnahmen nach ihrem bedarfstragenden Referat von 2012 bis 2016

Geschäftsbereiche	2012	2013	2014	2015	2016
OBM	3	3	2	0	1
2. BM	30	36	38	41	41
3. BM	22	21	29	35	32
Ref. I	2	7	9	7	7
Ref. II	2	5	5	4	3
Ref. III	0	0	0	0	1
Ref. IV	8	8	10	10	6
Ref. V	10	22	29	24	19
Ref. VI	4	3	3	4	3
Ref. VII	1	2	3	3	2
Summe	82	107	128	128	115

Abbildung 4: BIC-Maßnahmen nach ihrem bedarfstragenden Referat von 2012 bis 2016



4.4 Maßnahmen im BIC-Prozess: Dauer der einzelnen BIC-Phasen

Im Folgenden werden die BIC-Maßnahmen einer zeitlichen Analyse unterzogen. Für jedes Projekt, das den BIC-Prozess durchläuft, sind folgende Zeitpunkte bekannt:

- Zeitpunkt der Aufnahme in den BIC-Prozess
- Zeitpunkt der Erteilung des PF
- Zeitpunkt des Baubeginns
- Zeitpunkt der Baufertigstellung

Anhand dieser vier Zeitpunkte lässt sich eine Einteilung in drei Phasen vornehmen:

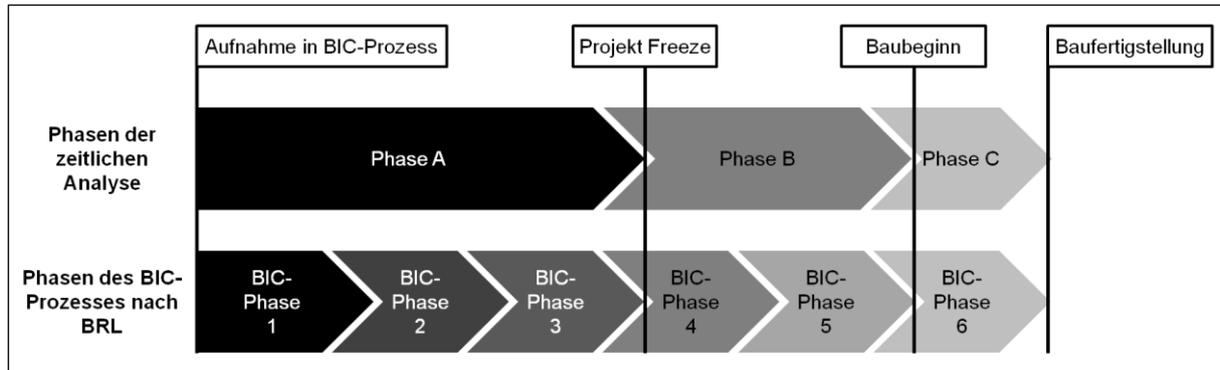
- Phase A: Aufnahme ins BIC-Verfahren bis PF
- Phase B: PF bis Baubeginn
- Phase C: Baubeginn bis Fertigstellung

Diese sind nicht zu verwechseln mit den in *Kapitel 3* beschriebenen „BIC-Phasen“, wie sie in *Tabelle 1* dargestellt sind. Die hier aufgelisteten Phasen A, B und C dienen rein der zeitlichen Analyse des BIC-Prozesses. Von Interesse ist dabei, wie viele Monate ein Projekt von seiner Aufnahme in den BIC-Prozess bis zu seinem PF braucht (Phase A), wie viel Zeit vergeht, bis mit dem Bau begonnen werden kann (Phase B) und wie lange die Bauphase an sich dauert (Phase C).

Gleichwohl gibt es zwischen diesen beiden zeitlichen Aufteilungen des BIC-Prozesses Überschneidungen. Die *Abbildung 5* dient der Übersicht und zeigt mit welchen BIC-Phasen die Phasen der zeitlichen Analyse korrespondieren. Demnach entspricht die Phase A der folgenden Untersuchung den

ersten drei BIC-Phasen bis zum PF. Hier wird die Planung konkretisiert: Grundlagenermittlung, Raumprogrammerstellung und –prüfung, Vorentwurfsplanung mit Kostenschätzung, Entwurfsplanung mit Kostenberechnung, Genehmigungsplanung. Die Phase B geht mit den BIC-Phasen 4 und 5 einher, was den Zeitraum vom PF bis zum Baubeginn beschreibt. In dieser Zeit wird der Baubeginn vorbereitet: Ausführungsplanung, Erstellung von Leistungsverzeichnissen, Durchführung von Ausschreibungen. Die Phase C entspricht der BIC-Phase 6 und beinhaltet die gesamte Bauzeit bis zur Fertigstellung.

Abbildung 5: Vergleich der Phaseneinteilung für die zeitliche Analyse mit den BIC-Phasen nach BRL



Da der Zeitpunkt des Planungsbeginns für die meisten Projekte nicht vorliegt, kann die reine Planungszeit in Phase A nicht beziffert werden. Erfahrungsgemäß vergeht nach der Aufnahme in den BIC-Prozess erst eine gewisse Zeit, bis die Planung der Maßnahme wirklich aufgenommen wird. Die Phase A enthält somit neben der reinen Planungsdauer auch eine gewisse Verweildauer, wobei zwischen diesen beiden wie beschrieben nicht differenziert werden kann. Daher ist die Aufnahme in den BIC-Prozess nicht mit dem Planungsbeginn gleichzusetzen.

Die Datengrundlage für die folgende Auswertung bilden alle Maßnahmen, die den BIC-Prozess bisher durchlaufen haben bzw. sich derzeit noch im BIC-Prozess befinden und mindestens ihren PF erhalten haben. Aufgrund der unterschiedlich weit fortgeschrittenen Projektstadien dieser Maßnahmen basiert die Betrachtung der drei Phasen auf drei unterschiedlichen Stichproben mit unterschiedlich großen Stichprobenumfängen. Die drei Stichproben mitsamt deskriptiven Statistiken werden in *Tabelle 5* dargestellt.

Tabelle 5: Mittelwert, Standardabweichung, Maximum, Minimum und Häufigkeit der drei Stichproben

Stichproben	Mittelwert	Standardabweichung	Max	Min	Häufigkeit
	in Monaten	in Monaten	in Monaten	in Monaten	
Phase A	33	21,63	72	4	36
Phase B	13	9,79	50	3	26
Phase C	14	7,48	29	4	15

So beinhaltet die Betrachtung der Phase A alle 36 Maßnahmen, die bisher den BIC-Prozess von der Aufnahme bis zur Fertigstellung durchlaufen haben, während die Phase B nur 26 Maßnahmen umfasst (bei 12 der 36 Projekte wurde mit dem Bau noch nicht begonnen). Die Stichprobe der letzten Phase reduziert sich dementsprechend auf nur noch 15 Maßnahmen (23 der 36 Maßnahmen sind noch nicht fertiggestellt). Der Projektverlauf mit den drei Phasen und den Mittelwerten wird in *Abbildung 6* noch einmal grafisch dargestellt. Des Weiteren sind die der folgenden Analyse zugrunde liegenden Informationen zu den einzelnen Maßnahmen in Tabelle A2 im Appendix zusammengefasst.

Eine Maßnahme braucht ab Aufnahme in den BIC-Prozess durchschnittlich 33 Monate, bis sie ihren PF erlangt (vgl. Phase A in *Tabelle 5*). Damit stellt die Phase A im Mittel die längste der drei Phasen dar. Wie bereits erwähnt ist hierbei zu beachten, dass keine Differenzierung zwischen Verweil- und

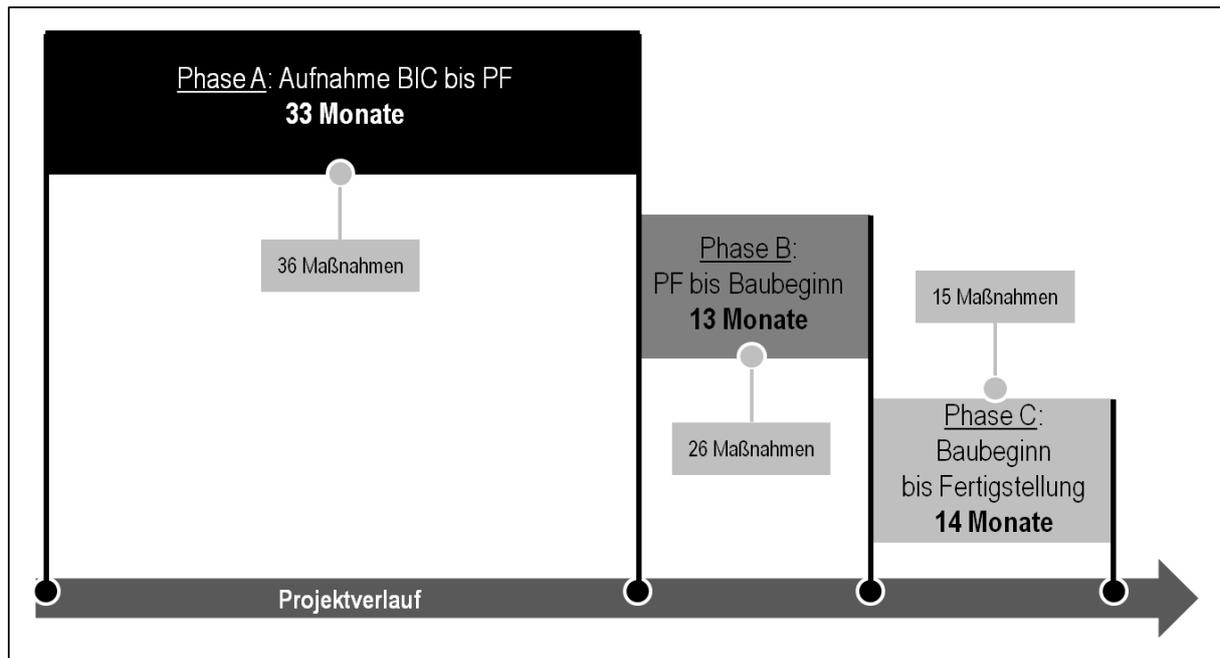
Planungsdauer vorgenommen werden kann. Eine solche Verweildauer kommt häufig dadurch zustande, dass Projekte, die sich bereits im BIC-Prozess befinden, neuen und dringenderen Maßnahmen den Vortritt lassen müssen. Da nicht ausreichend Kapazitäten vorhanden sind, um bei allen neu aufgenommenen Maßnahmen mit der Planung zu beginnen, erfolgt nicht selten eine Umpriorisierung innerhalb der BIC-Maßnahmen ohne PF. Als Konsequenz kann es dazu kommen, dass manche Projekte mehrere Jahre nacheinander hintenangestellt werden. Zusätzlich zu der Länge dieser Phase ist auch die Streuung am höchsten, was nicht nur an der hohen Diskrepanz von Maximum (72 Monate) und Minimum (4 Monate), sondern auch an der Standardabweichung⁶ (21,63 Monate) abzulesen ist. Eine Maßnahme mit besonders langer Phase A stellt die „Brücke Rothenburger“ mit 72 Monaten dar. Dies lag allerdings an der Abhängigkeit vom Streckenbedarf der DB-Regio-Werkstadt, da hierbei die Planungshoheit bei der DB Netz AG lag. Dagegen erhielt die Maßnahme „Bauhof 5, Parkdecksanierung“ verhältnismäßig schnell seinen PF. Dass dies nach bereits 4 Monaten erfolgte, liegt vor allem in der Tatsache begründet, dass die Planung bereits bei Aufnahme in den BIC-Prozess größtenteils vorlag.

Hat eine Maßnahme den PF erlangt, so dauert es im Mittel 13 Monate, bis mit dem Bau begonnen werden kann (vgl. Phase B in *Tabelle 5*). Zwar ist die Streuung hier deutlich geringer als in Phase A (Standardabweichung 9,79 Monate), dennoch gibt es auch hier Beispiele, bei denen die Phasendauer deutlich vom Durchschnitt abweicht. Besonders viel Zeit zwischen PF und Baubeginn lag bei der Maßnahme „Reutersbrunnenstraße, Brandschutzsanierung“. Die Dauer von 50 Monaten war Kapazitätsengpässen bei H und vor allem mehrfachen inhaltlichen Planungsänderungen geschuldet. Verhältnismäßig schnell konnte beim Projekt „Stadtparkweiher“ mit dem Bauen begonnen werden. Dass zwischen PF und Baubeginn nur 3 Monate lagen, lässt sich zurückführen auf die dringliche Behandlung, ausgelöst durch die örtlichen Gegebenheiten.

Die durchschnittliche Bauphase (Phase C) nimmt ähnlich viel Zeit in Anspruch wie die vorherige Phase (im Mittel 14 Monate; vgl. Phase C in *Abbildung 6*) und weist die geringste Streuung in den Daten auf (Standardabweichung 7,48 Monate). Dass die Maßnahmendauer in der Phase C die geringsten Abweichungen vom Mittelwert aufweist kann als Indiz dafür gesehen werden, dass die Bauphase in der Regel für alle Maßnahmen relativ gleich lang ist. Diese Beobachtung wird später noch einmal aufgegriffen. Ausnahmen gibt es allerdings auch hier. Das Projekt „Kulturwerkstatt auf AEG“ beispielsweise weist mit einer Dauer von 29 Monaten die längste Bauzeit auf. Dies hat gleich mehrere Gründe: Neben einem Verfahren vor der Vergabekammer (Rohbauarbeiten) kam es zu nicht eingeplanten Leistungen sowie zu einer zusätzlichen Schadstoffsanierung im Bestand. Wegen Grundwasserproblemen musste außerdem ein Ausbau der Bodenplatte vorgenommen werden. Die geringste Bauzeit dagegen liegt beim Projekt „Bauhof 5, Parkdecksanierung“ vor. Dass diese nur 4 Monate in Anspruch genommen hat, lag vor allem am geringen Umfang der Maßnahme mit nur wenigen Gewerken.

⁶ Die Standardabweichung stellt ein Streuungsmaß für Stichproben in der deskriptiven Statistik dar. Sie misst, wie weit die Stichprobe um den Mittelwert streut. Folglich nimmt die Standardabweichung einen umso größeren Wert an, je stärker die einzelnen Beobachtungen vom Durchschnitt abweichen. Sie trägt dabei die Dimension der Beobachtungen, d.h. werden die Einzeldaten bspw. in Monaten gemessen, so wird auch die Standardabweichung Monaten angegeben. Handelt es sich bei den Datenpunkten um Prozentwerte, so wird auch die Standardabweichung in Prozent ausgedrückt, usw.

Abbildung 6: Mittlere Dauer der drei Phasen Aufnahme ins BIC-Verfahren bis Projekt Freeze, Projekt Freeze bis Baubeginn und Baubeginn bis Fertigstellung in Monaten



Man könnte nun dazu neigen, über die Summenbildung der drei in *Abbildung 6* dargestellten Mittelwerte die durchschnittliche Gesamtdauer des BIC-Prozesses zu ermitteln. Da es sich bei den drei Mittelwerten allerdings um unterschiedliche Stichproben handelt, ist eine solche Pauschalaussage nicht möglich. Was allerdings durchführbar ist, ist die Ermittlung der durchschnittlichen Gesamtdauer unter Bezugnahme auf eine Stichprobe mit reduziertem Umfang. Diese enthält nur die 15 Maßnahmen, welche bereits alle drei Phasen durchlaufen haben (entspricht der Stichprobe der Phase C). Die deskriptiven Statistiken dieser Stichprobe für alle drei Phasen sind in *Tabelle 6* abgebildet.

Tabelle 6: Mittelwert, Standardabweichung, Maximum, Minimum und Häufigkeit der kleinen Stichprobe zur Betrachtung der durchschnittlichen Gesamtdauer des BIC-Prozesses

Phasen	Mittelwert	Standardabweichung	Max	Min	Häufigkeit
	in Monaten	in Monaten	in Monaten	in Monaten	
Phase A	27	13,51	51	4	15
Phase B	16	10,80	50	3	15
Phase C	14	7,48	29	4	15
Gesamt	57	20,99	81	22	15

Folglich ergibt sich eine durchschnittliche Gesamtdauer des BIC-Prozesses von 57 Monaten, sprich eine Maßnahme benötigt im Schnitt 4,75 Jahre von der Aufnahme in den BIC-Prozess bis zur baulichen Fertigstellung. Die Maßnahme mit der längsten Projektlaufzeit war hierbei die Maßnahme „B 12 Wirtschaftsschule“ (insgesamt 81 Monate), wobei dies in erster Linie der langen Phase A mit 51 Monaten geschuldet ist. Grund hierfür war der damalige Kapazitätsengpass bei H, was das Projekt für einige Zeit zum Erliegen brachte. Mit der Übergabe der Projektverantwortung an die WBG-K wurde die Maßnahme dann wieder aufgenommen. Im Gegensatz dazu wurde das Projekt „Bauhof, Parkdecksanierung“ innerhalb von weniger als 2 Jahren umgesetzt – von der Aufnahme in den BIC-Prozess bis zur Fertigstellung vergingen gerade mal 22 Monate. Hier macht sich vordergründig die überdurchschnittlich kurze Bauzeit von nur 4 Monaten bemerkbar, welche bereits begründet wurde.

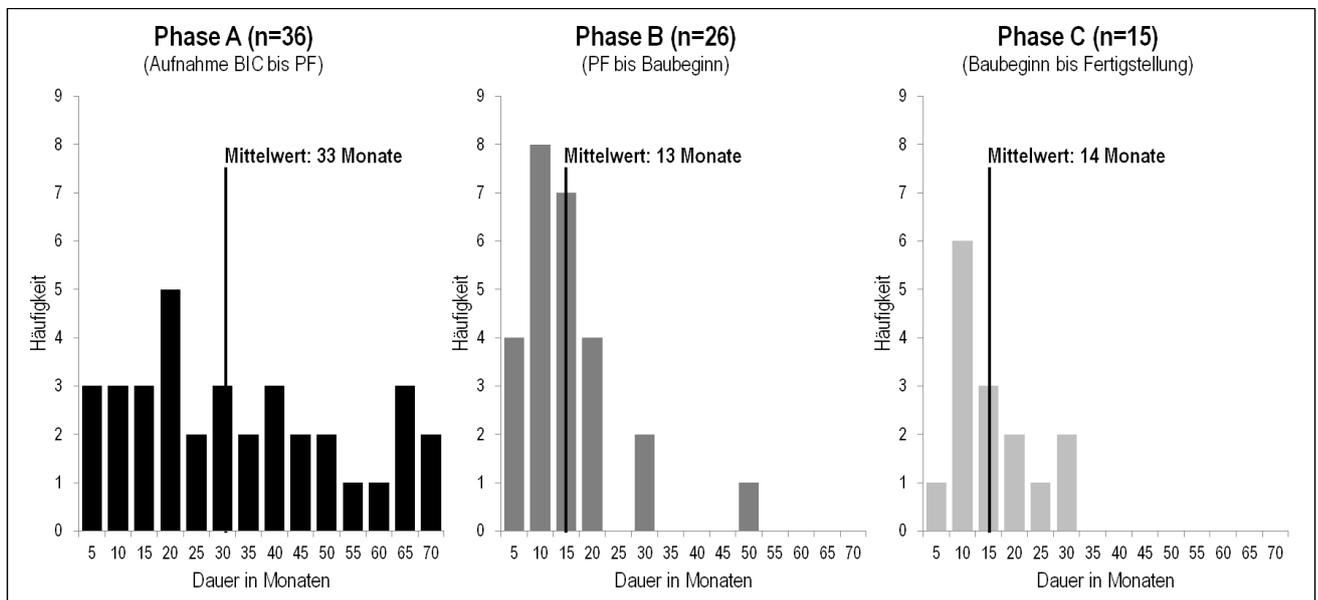
Als nächstes werden die drei Phasen im Hinblick auf ihre jeweilige Verteilung betrachtet (vgl. *Abbildung 7*). Die Verteilung einer Phase beschreibt, wie sich die Maßnahmen hinsichtlich ihrer in Monaten

ausgedrückten Dauer aufteilen. Im ersten Histogramm, welches die Verteilung der Phase A beschreibt, gibt der erste Balken von links die Anzahl an Maßnahmen an, bei denen die Dauer der Phase A bis zu 5 Monaten beträgt (in diesem Fall sind dies 4 Maßnahmen, wie an der Ordinate abzulesen ist). Der gleichen Logik folgend gibt es in Phase A genau 3 Maßnahmen mit einer Dauer von 6 bis 10 Monaten, 3 Maßnahmen mit einer Dauer von 11 bis 15 Monaten, usw.

Betrachtet man alle drei Histogramme nebeneinander, so fällt auf, dass die Maßnahmen in der Phase A zeitlich gesehen sehr gleichmäßig verteilt sind (vgl. Histogramm der Phase A in *Abbildung 7*). Dies deutet darauf hin, dass Projekte sehr unterschiedlich lange brauchen, bis sie nach Aufnahme in den BIC-Prozess ihre MIP-Reife (PF) erlangen. Wie bereits angedeutet kann daraus keine Aussage bezüglich der reinen Planungsdauer getroffen werden, da in der Phase A nicht zwischen Planungs- und Verweildauer unterschieden werden kann. Die Dauer scheint hier sehr Maßnahmen-spezifisch zu sein – möglicherweise ist dies auch dem Umstand geschuldet, dass manche Maßnahmen im BIC relativ niedrig priorisiert sind und anderen Projekten den Vortritt lassen müssen. Dies ist eine denkbare Erklärung dafür, dass es bei manchen Maßnahmen sehr lange dauert, bis diese nach BIC-Aufnahme ihren PF erlangen.

Im Gegensatz dazu ist in den Phasen B und 3 eher eine Konzentration zu beobachten. In der Phase B sind nur in seltenen Fällen Maßnahmen enthalten, die vom PF bis zum Baubeginn länger als 20 Monate benötigen. Die meisten Maßnahmen konzentrieren sich im Bereich von 6 bis 15 Monaten (vgl. Histogramm der Phase B in *Abbildung 7*). Auch in der dritten Phase ist die Häufigkeit konzentriert – ein Indiz dafür, dass die Bauzeit für die meisten Projekte in etwa gleich lang ist (im Durchschnitt ca. 14 Monate; vgl. *Tabelle 5*). Allerdings ist hierbei zu berücksichtigen, dass die Fallzahl für diese letzte Beobachtung mit nur 15 Maßnahmen bereits sehr gering ist. Über statistische Signifikanzen kann keine Aussage getroffen werden, es handelt sich um rein deskriptive Beobachtungen.

Abbildung 7: Histogramme der Phasen A, B und C



Abschließend lässt sich festhalten, dass eine Baumaßnahme ab ihrer Aufnahme in den BIC-Prozess durchschnittlich 4,75 Jahre benötigt, bis sie fertiggestellt ist. Allerdings bleibt zu beachten, dass sich dieser Wert auf nur 15 Beobachtungen stützt. Die meiste Zeit entfällt hierbei auf die Phase A. Die Phasen B und drei sind im Mittel deutlich kürzer. Die durchschnittliche Bauzeit beträgt 14 Monate und ist für die meisten Maßnahmen in etwa gleich lang. Auch vom PF bis zum Baubeginn brauchen die meisten Maßnahmen in etwa gleich viel Zeit (im Mittel 13 Monate). Im Gegensatz dazu variieren die Maßnahmen in Phase A hinsichtlich ihrer Dauer sehr stark.

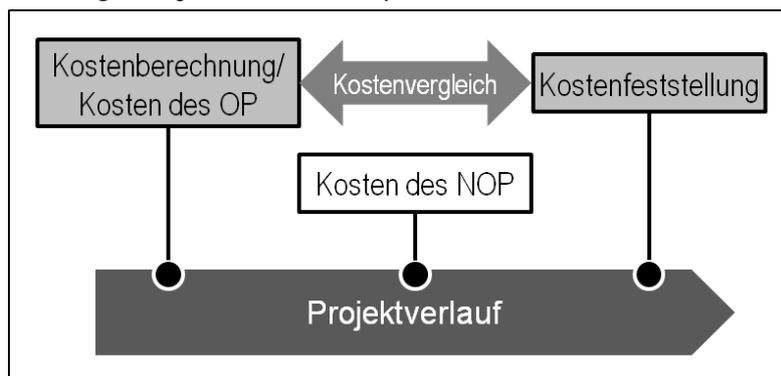
4.5 Maßnahmen im BIC-Prozess: Kostenbetrachtung

Eines der Effizienzkriterien zur Bewertung des BIC-Prozesses stellt die Kostenentwicklung während der Projektlaufzeit dar. Um diese genauer zu analysieren werden in der folgenden Kostenanalyse 62 Baumaßnahmen (mit konventioneller Beschaffung) des Hochbauamts ausgewertet – darunter 21 Neubauten und 41 Sanierungen. Dabei handelt es sich um Projekte, welche bereits so weit fortgeschritten sind, dass für sie eine Kostenfeststellung bzw. eine sichere Kostenprognose vorliegt⁷. Bei den ausgewerteten Daten handelt es sich zum einen um Maßnahmen, die den BIC-Prozess „klassisch“ durchlaufen haben, zum anderen um Maßnahmen, die zwar offiziell außerhalb des BIC-Verfahrens laufen (Hauptgrund dafür ist, dass die meisten Maßnahmen vor Einführung des BIC-Prozesses begonnen wurden), allerdings in der gleichen BIC-Logik mit derselben Intensität und unter Anwendung der gleichen Steuerungsmaßnahmen begleitet wurden. Es handelt sich hierbei sowohl um Neubauten als auch um Sanierungen/Umbauten. Alle diese hier betrachteten Maßnahmen werden bzw. wurden vom Hochbauamt betreut. Von der WBG-K verantwortete Maßnahmen sind noch nicht weit genug fortgeschritten, so dass für sie noch keine Kostenfeststellungen vorliegen, weshalb diese nicht Bestandteil der Betrachtung sind. Alle Informationen zu den einzelnen Maßnahmen erhält man in *Tabelle A3*.

Die *Abbildung 8* stellt das Vorgehen der Kostenanalyse grafisch dar. Während des Projektverlaufs wird für jede Maßnahme im Zuge des Objektplans die Kostenberechnung nach DIN 276 aufgestellt. Die dabei bezifferten Kosten waren bereits zum Zeitpunkt des PF Grundlage für die Aufnahme in den MIP und stellen daher die legitimierte Kostenobergrenze dar. Ist das Projekt abgeschlossen, so wird die Kostenfeststellung erstellt. Die Werte dieser beiden Kostenbetrachtungen (Kostenberechnung und Kostenfeststellung) werden im Folgenden gegenübergestellt, um einen genauen Vergleich zwischen der erstmalig beschlossenen Obergrenze auf Basis der Kostenberechnung und den tatsächlich entstandenen Kosten zu ermöglichen und so eventuelle Kostenabweichungen (Unter- oder Überschreitung der Kostenberechnung) identifizieren zu können.

Die Werte eines Nachtragsobjektplans (NOP), sofern ein solcher notwendig wurde, werden in der Analyse nicht berücksichtigt⁸. Dies stellt sicher, dass alle Kostenänderungen (auch wenn sie durch inhaltliche Anpassungen ausgelöst wurden) mit in die Betrachtung einfließen, um so eine genaue Entwicklung der Kosten skizzieren zu können.

Abbildung 8: Vorgehen der Kostenanalyse



Wie erwähnt basiert die folgende Analyse auf einer Stichprobe mit 63 Beobachtungen, zusammengesetzt aus 21 Neubauten und 41 sanierten/umgebauten Objekten. Die Kostenabweichung – sofern eine vorliegt – wird jeweils relativ zur Projektgröße angegeben. Nur diese relative Betrachtung lässt sinn-

⁷ Für die meisten Maßnahmen in der vorliegenden Untersuchung werden die Werte der Kostenprognose herangezogen. Diese entsprechen weitestgehend den Werten der Kostenfeststellung. Im Gegensatz zur Kostenfeststellung, die erst nach Abrechnung aller angefallenen Nachträge aufgestellt werden kann, liegt die Kostenprognose wesentlich eher vor. Im Folgenden wird der Einfachheit halber weiterhin von Kostenfeststellung gesprochen.

⁸ Sofern sich im Vergleich zum vorgestellten Objektplan Mehrkosten und/oder wesentliche inhaltliche Änderungen ergeben, ist zum Zeitpunkt der Erkennbarkeit dieser Abweichungen vom OP ein sogenannter Nachtragsobjektplan (NOP) zu erstellen, der einer erneuten Genehmigung bedarf.

volle Vergleiche zwischen den Projekten zu. Bei der Angabe von Durchschnitten handelt es sich folglich immer um gewichtete Mittelwerte, sprich gewichtet mit der Projektgröße. Diese orientiert sich dabei am Wert der Kostenberechnung zum Zeitpunkt des OP.

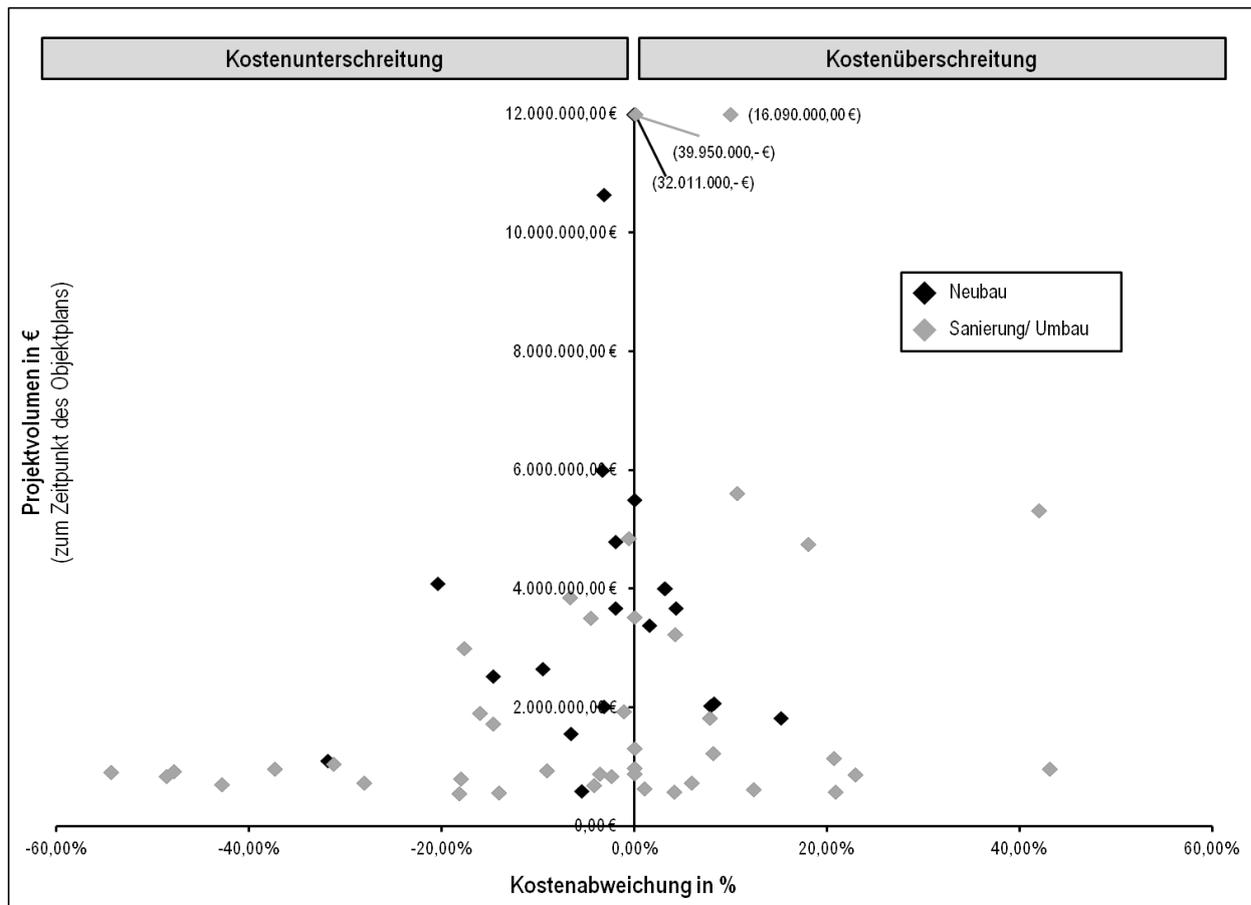
Einen ersten Eindruck der Stichprobe erhält man aus *Tabelle 7*, in welcher der Mittelwert und die Standardabweichung der Kostenabweichungen sowie die Häufigkeit der betrachteten Maßnahmen angegeben sind. Mit Blick auf den Mittelwert der gesamten Stichprobe wird direkt die Haupteckenerkenntnis der Analyse deutlich: Die gewichtete mittlere Kostenveränderung aller 62 Maßnahmen beträgt + 0,81 Prozent. Dies bedeutet einen marginalen Kostenanstieg im Mittel über alle betrachteten Bauprojekte hinweg, was zeigt, dass durch den BIC-Prozess in einem hohen Maße Kostensicherheit gewährleistet wird. Statistische Baupreisindizes wurden dabei noch nicht mit berücksichtigt, obwohl zwischen Kostenberechnung aus dem Objektplan und Ausschreibung der Leistungen zumeist mehrere Jahre liegen.

Tabelle 7: Mittelwert, Standardabweichung und Häufigkeit der Stichprobe hinsichtlich der relativen Kostenabweichungen, aufgeteilt nach Projektart

Projektart	Mittelwert	Standardabweichung	Häufigkeit
Neubau	-0,49%	15,10%	21
Sanierung/Umbau	1,87%	21,80%	41
Gesamt	0,81%	18,92%	62

In *Abbildung 9* erhält man zusätzlich eine grafische Übersicht über alle Einzeldaten. An der Abszisse (horizontal) lässt sich die relative Kostenveränderung ablesen. Alle Maßnahmen mit Kostenüberschreitungen liegen im ersten Quadranten. Projekte, bei denen die Kostenfeststellung unterhalb der Kostenberechnung lag, sind im zweiten Quadranten zu finden. Das ursprüngliche Projektvolumen (zum Zeitpunkt des OP), welches der Höhe der Kostenberechnung entspricht, ist an der Ordinate (vertikal) abgetragen (beachte: drei Datenpunkte liegen außerhalb der Skalierung).

Abbildung 9: Kostenabweichungen unter Berücksichtigung des Projektvolumens aller betrachteten Neubauten bzw. Sanierungen/Umbauten



Anhand dieser grafischen Darstellung lässt sich beobachten, dass Maßnahmen mit einem größeren Projektvolumen geringere relative Abweichungen aufweisen – möglicherweise ein Indiz darauf, dass bei größeren Maßnahmen die Kosten besser eingehalten werden. Für kleinere Projekte ist die Streuung hingegen um einiges größer. Dies wird auch anhand der Zahlen deutlich. Dazu werden die Projekte ihrer Größe nach in drei Kategorien aufgeteilt: Projekte mit einem Volumen kleiner als 1 Mio. €, Projekte zwischen 1 Mio. € und 4 Mio. € sowie Projekte größer 4 Mio. €. In *Tabelle 8* werden der Mittelwert und die Standardabweichung der Kostenveränderung sowie die Häufigkeit für alle drei Kategorien angegeben. Die These, dass kleinere Projekte größere Kostenabweichungen aufweisen, scheint durch die jeweiligen Standardabweichungen bestätigt. Diese liegt für die kleinsten betrachteten Projekte mit 24,20 Prozent deutlich über der Standardabweichung der Gruppe mit den größten Bauprojekten (13,44 Prozent). Unabhängig von der Kostengenauigkeit ist auffällig, dass es bei Maßnahmen bis 1 Mio. € tendenziell eher zu Einsparungen kommt (Mittelwert: - 10,33 Prozent), während die Kosten für Projekte oberhalb der 4-Millionen-Euro-Schwelle durchschnittlich leicht gestiegen sind (Mittelwert: 2,78 Prozent).

Tabelle 8: Mittelwert, Standardabweichung und Häufigkeit der Stichprobe hinsichtlich der relativen Kostenabweichungen, aufgeteilt nach Projektvolumen

Projektvolumen	Mittelwert	Standardabweichung	Häufigkeit
kleiner 1.000.000,- €	-10,33%	24,20%	23
1.000.000,- € bis 4.000.000,- €	-0,82%	16,33%	25
größer 4.000.000,- €	2,78%	13,44%	14
Gesamt	0,81%	18,92%	62

Die zweite, anhand der *Abbildung 9* zu treffende Feststellung bezieht sich auf die Kostenabweichung innerhalb der beiden Maßnahmenkategorien. Demnach scheint die Schwankungsbreite für Neubauten deutlich geringer auszufallen als bei Sanierungen/Umbauten. Dies zeigt sich nicht nur grafisch, sondern auch anhand der Standardabweichungen aus *Tabelle 7*. Während diese für Sanierungen/Umbauten 21,80 Prozent beträgt, liegt sie bei Neubauten mit 15,10 Prozent deutlich darunter. Desweiteren bleibt festzuhalten, dass bei Neubauten die Kostenberechnung im Mittel marginal unterschritten werden konnte (- 0,49 Prozent), während sie bei Sanierungen/Umbauten durchschnittlich überschritten wurde (+ 1,87 Prozent) (vgl. *Tabelle 7*).

Allerdings muss bei diesen beiden Interpretationen beachtet werden, dass sie miteinander im Zusammenhang stehen könnten. Das Volumen der betrachteten Sanierungen/Umbauten ist im Mittel deutlich kleiner, ihre durchschnittliche Projektgröße (zum Zeitpunkt des OP) beträgt ca. 2.995.000,- € (zum Vergleich: Die mittlere Projektgröße der Neubauten beläuft sich auf ca. 4.780.000,- €). Dies kann ein Hinweis darauf sein, dass die Art der Maßnahme mit der Projektgröße korreliert, was die Beobachtungen zum Teil wieder relativieren würde⁹.

Nach dieser ersten Datensichtung werden im Folgenden die Kostenabweichungen der einzelnen Maßnahmen genauer betrachtet. *Tabelle 9* zeigt deskriptive Statistiken der Maßnahmen, unterteilt in die Art der Kostenabweichung (Überschreitung, Kostenneutral, Unterschreitung). Bei 24 der 62 betrachteten Maßnahmen wurde der Wert der Kostenberechnung überschritten (im Durchschnitt um 8,45 Prozent). 33 Projekte hatten eine Kostenunterschreitung zu verzeichnen (im Durchschnitt um - 7,00 Prozent). Die restlichen 5 Maßnahmen haben sich kostenneutral entwickelt.

Tabelle 9: Mittelwert, Standardabweichung und Häufigkeit der Stichprobe hinsichtlich der relativen Kostenabweichungen, aufgeteilt nach Art der Kostenabweichung

Art der Kostenabweichung	Mittelwert	Standardabweichung	Häufigkeit
Kostenüberschreitung	8,45%	13,60%	24
Kostenneutral	-	-	5
Kostenunterschreitung	-7,00%	-15,61%	33
Gesamt	0,81%	18,92%	62

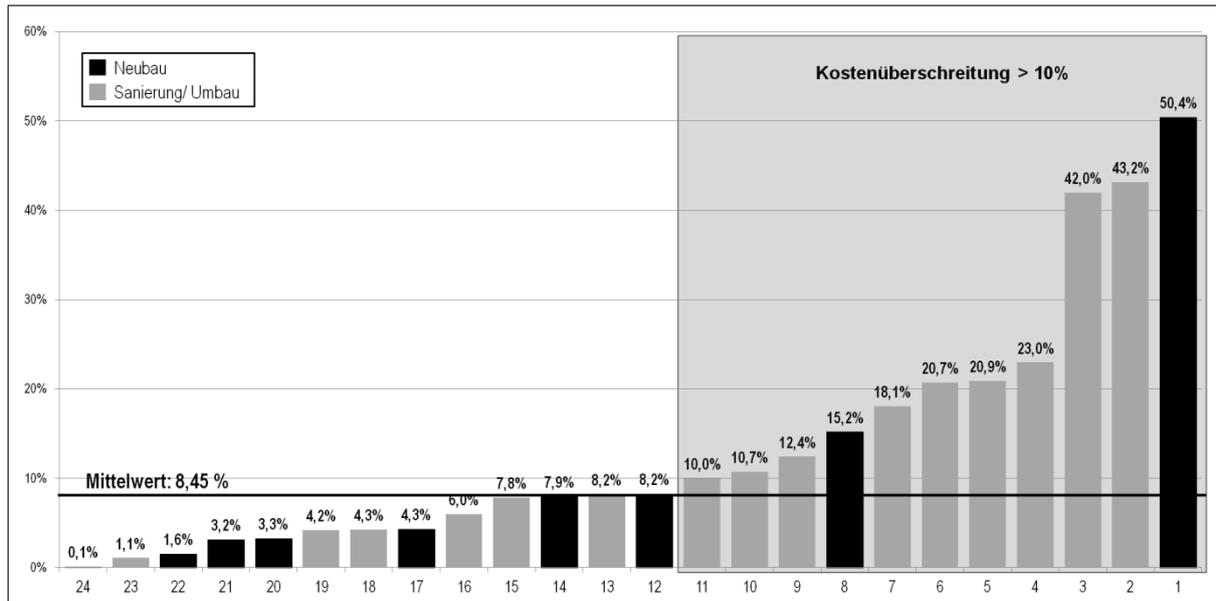
Die *Abbildungen 10* und *11* zeigen die Kostensteigerungen bzw. Kostenminderungen noch einmal für jede einzelne Maßnahme. Bei Kostenabweichungen nach oben ist zu beachten, dass in der vorliegenden Analyse ein Baupreisindex nicht mit eingerechnet wurde. Bedenkt man, dass das Hochbauamt von ca. 3 Prozent Baupreissteigerung pro Jahr ausgeht und bei einigen Projekten ein oder gar mehrere Jahre vergehen, bis die Haupt-Submissionsergebnisse vorliegen, lassen sich viele der Kostensteigerungen alleine hierdurch erklären. Neben dem eben beschriebenen Marktrisiko werden die Kosten im Zeitraum von der Kostenberechnung bis zur Kostenfeststellung zusätzlich durch das Ermittlungs- und das Planungsrisiko beeinflusst¹⁰. Das erstgenannte Risiko entsteht durch die Unsicherheit,

⁹ Auf eine quantitative Untersuchung dieser These wird an dieser Stelle verzichtet. Der Hinweis darauf, dass ein solcher Zusammenhang im vorliegenden Fall bestehen kann, soll ausreichen.

¹⁰ Siehe KGSt-Bericht Nr. 3/2008: Bauinvestitionscontrolling; Baukosten einhalten und wirtschaftlich bauen (S. 16 ff.).

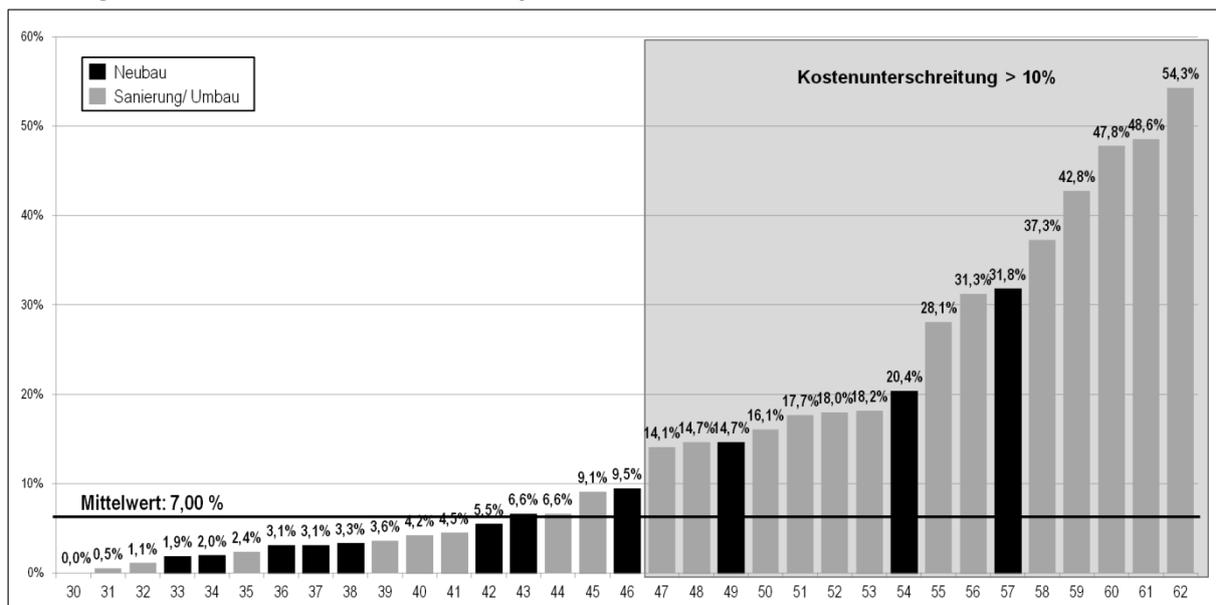
die den einzelnen Methoden der Kostenermittlung anhaftet, während das Planungsrisiko die durch Planungsänderungen hervorgerufenen Kostensteigerungen beschreibt und vom Konkretisierungsgrad und der Endgültigkeit der Planung abhängt. Unter Berücksichtigung dieser drei Risikoaspekte sieht der KGSt-Bericht einen Toleranzbereich von +/- 18 Prozent als vertretbar an. Demnach sind Kostenänderungen erst außerhalb dieser Bandbreite erklärungsbedürftig. Im vorliegenden Bericht wird allerdings eine niedrigere Schwelle von +/- 10 Prozent angesetzt. Demnach haben von allen 62 untersuchten Maßnahmen 11 Projekte eine Kostensteigerung (entspricht 18 Prozent) und 16 Projekte eine Kosteneinsparung (entspricht 26 Prozent) außerhalb dieses 10 Prozent-Toleranzbereichs zu verzeichnen. All diesen Kostenabweichungen liegen inhaltliche Argumente zugrunde, welche in den *Tabellen A4* und *A5* zu finden sind.

Abbildung 10: Maßnahmen mit Kostenüberschreitung



Anmerkung: Die Nummerierung der Abszisse entspricht der laufenden Nummer in *Tabelle A3*.

Abbildung 11: Maßnahmen mit Kostenunterschreitung

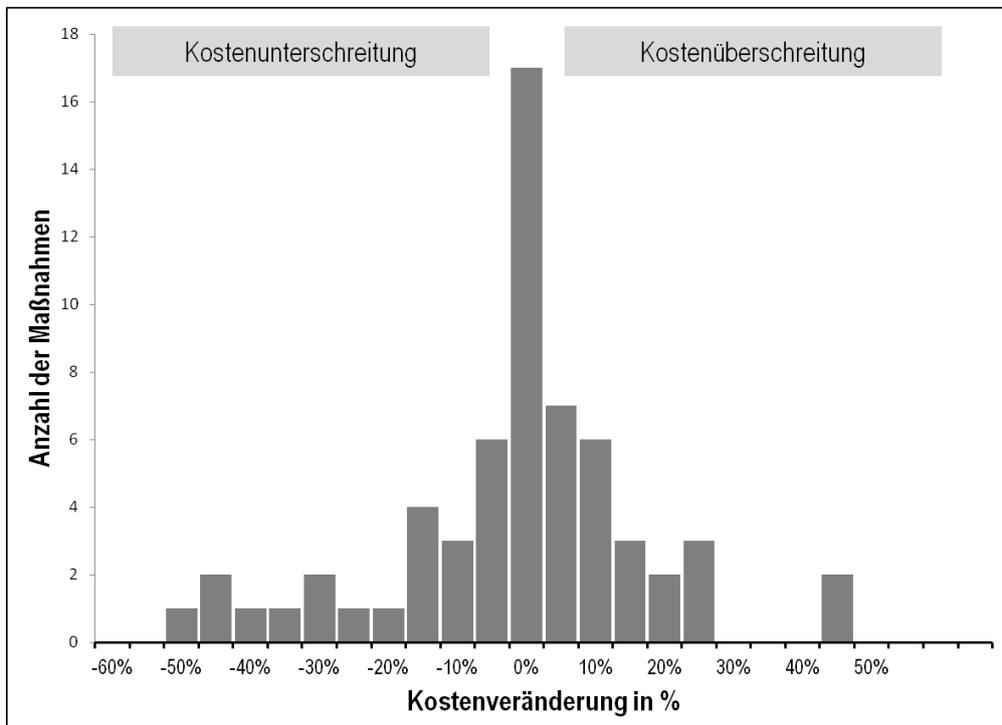


Anmerkung: Die Nummerierung der Abszisse entspricht der laufenden Nummer in *Tabelle A3*; Kostenunterschreitungen wurden der Übersichtlichkeit halber positiv dargestellt.

Die Häufigkeitsverteilung aller 62 Projekte wird in *Abbildung 12* dargestellt. Sie weist die geringsten Maßnahmen an ihren Rändern und eine starke Konzentration in der Mitte auf. Dies lässt darauf schließen, dass nur bei vereinzelt Projekten erhebliche positive bzw. negative Kostenabweichungen

auftreten. Der Großteil der Baumaßnahmen konzentriert sich um die 0 Prozent, ein Indiz dafür, dass die Mehrzahl der Maßnahmen entweder gar keine oder nur eine marginale Kostenabweichung erfahren hat.

Abbildung 12: Histogramm aller betrachteten Maßnahmen

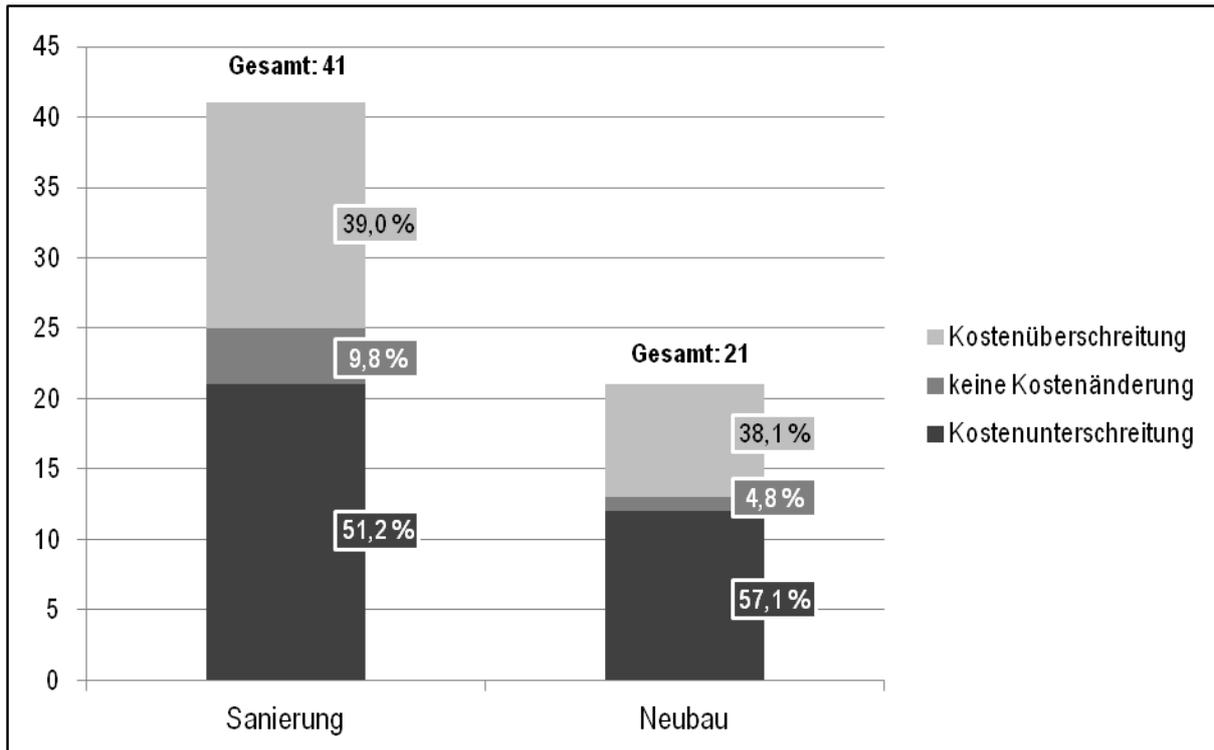


Weitere interessante Erkenntnisse lassen sich gewinnen, wenn man noch einmal die Art der Maßnahme genauer betrachtet. Wie bereits aus *Tabelle 7* ersichtlich teilen sich die 62 untersuchten Maßnahmen in 21 Neubauten sowie 41 Sanierungen/Umbauten auf.

Dabei wird bei 51,2 Prozent der Sanierungen/Umbauten der Wert der Kostenberechnung unterschritten und bei 39,0 Prozent überschritten (vgl. *Abbildung 13*). 4 der 42 Sanierungen/Umbauten verhielten sich kostenneutral (entspricht 9,8 Prozent).

Eine höhere Kostensicherheit scheint bei Neubauten vorzuliegen. Wie aus *Abbildung 13* hervorgeht, konnte bei fast zwei Drittel der Projekte die im OP bezifferte Kostenobergrenze eingehalten werden, da sie entweder unterschritten wurde (57,1 Prozent) oder sich die Kosten nicht änderten (4,8 Prozent). Die restlichen 38,1 Prozent aller Neubauten lagen zum Zeitpunkt der Kostenfeststellung über dem Wert der Kostenberechnung.

Abbildung 13: Kostenentwicklung innerhalb der Kategorien Sanierung und Neubau



Damit scheint die vorher getroffene Beobachtung aus *Abbildung 9* bestätigt, der zufolge Neubauten eine geringere Streuung in den Daten aufweisen, sprich geringere Kostenabweichungen beinhalten, als dies bei Sanierungen/Umbauten der Fall ist.

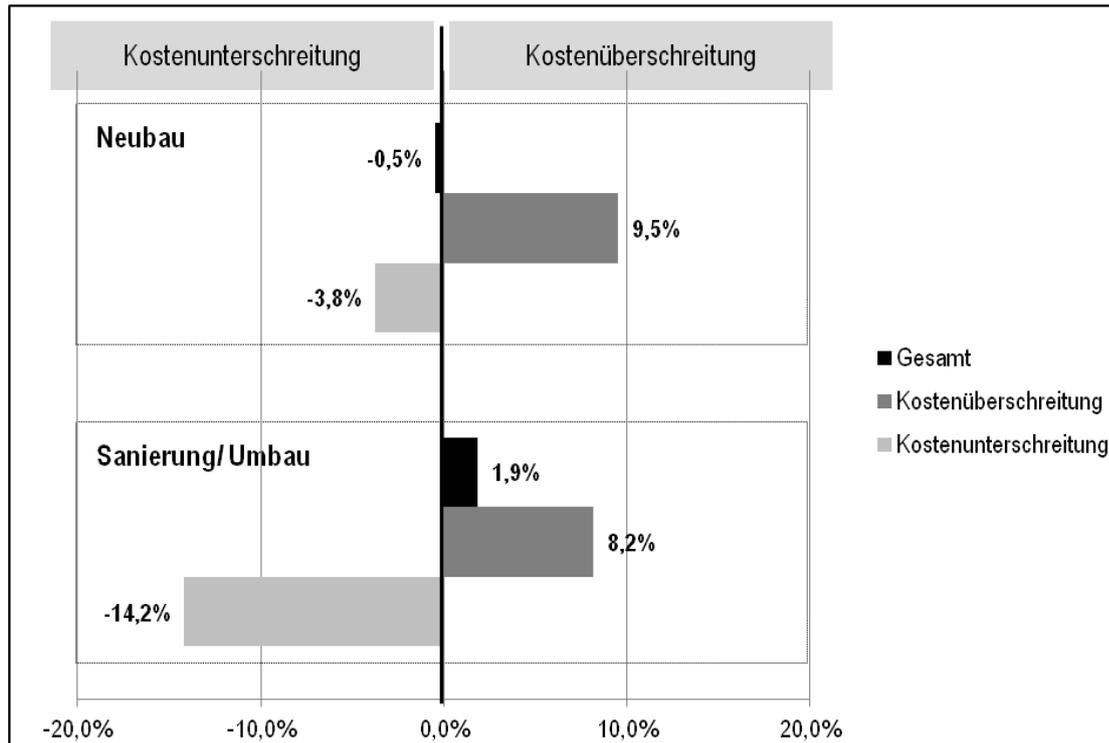
Die *Abbildung 14* skizziert zudem die Höhe der jeweiligen Kostenabweichungen, aufgeteilt nach Art der Maßnahme. Dabei wird jeweils der Durchschnitt der Maßnahmenkategorie sowie die bedingten Mittelwerte¹¹ einer jeweiligen Kostenüber- bzw. -unterschreitung innerhalb der Kategorie angegeben.

Sofern bei Neubauten der Wert der Kostenberechnung nicht gehalten werden konnte, beträgt die Überschreitung durchschnittlich 9,5 Prozent. Kam es zu Einsparungen, beläuft sich diese auf 3,8 Prozent im Mittel. Betrachtet man alle Neubauten zusammen, so wurde die Kostenobergrenze um durchschnittlich 0,5 Prozent unterschritten.

Bei Sanierungen/Umbauten zeigt sich ein ähnliches Bild. Wurde der Wert der Kostenberechnung nicht eingehalten, so beträgt der Kostenanstieg durchschnittlich 8,2 Prozent. Der bedingte Mittelwert aller Sanierungen/Umbauten, bei denen Kosteneinsparungen zu verzeichnen sind, beträgt 14,2 Prozent. Insgesamt lagen Die Werte der Kostenfeststellung für Sanierungen/Umbauten um durchschnittlich 1,9 Prozent über den Werten der Kostenberechnung.

¹¹ Der bedingte Mittelwert gibt hier die durchschnittliche Kostenabweichung der jeweiligen Kategorie „Neubau“ bzw. „Sanierung/Umbau“ an, bedingt darauf, dass sich die Kosten entsprechend in eine bestimmte Richtung entwickelt haben. So wird neben der durchschnittlichen Kostenentwicklung aller Neubauten noch einmal speziell nur die Gruppe der Neubauten betrachtet, deren Kosten gestiegen sind und die Gruppe, deren Kosten gesunken sind. Gleiches Vorgehen wird entsprechend bei Sanierungen/Umbauten angewendet.

Abbildung 14: Durchschnittliche Kostenveränderung innerhalb der Kategorien Neubau und Sanierung/ Umbau



Zusammenfassend lassen sich folgende Erkenntnisse festhalten:

- Die durchschnittliche Kostenveränderung aller 62 Bauvorhaben konnte mit einem leichten Kostenanstieg von + 0,81 Prozent relativ gering gehalten werden. Dabei wurde das Kostenziel bei 24 Projekten überschritten und bei 33 Maßnahmen unterschritten.
- Größere Projekte weisen geringere Schwankungen in den Kosten auf, Maßnahmen mit einem niedrigen Investitionsvolumen hingegen besitzen eine weitaus größere Streuung.
- Die Schwankungsbreite der Kostenabweichungen ist bei Neubauten deutlich geringer als bei Sanierungen/Umbauten.
- Von den 62 Maßnahmen gibt es nur wenige mit extremen Kostenabweichungen. Die meisten Projekte weisen entweder gar keine oder nur eine geringe Über- oder Unterschreitung des Kostenziels auf.

Als Fazit der vorangegangenen Kostenanalyse bleibt, dass der BIC-Prozess die Einhaltung der vorgegebenen Kosten garantiert. Die Kostenänderung ist im Mittel über alle 62 betrachteten Projekte mit + 0,81 Prozent sehr gering. Bei einem Gesamtvolumen der in der Analyse behandelten Maßnahmen in Höhe von 223,2 Mio. € (Basis Kostenberechnung) entspricht dies einer leichten mittleren Kostensteigerung von 1,8 Mio. €. Eine Anpassung an den Baupreisindex blieb hierbei noch unberücksichtigt.

5. Ausnahmen und Weiterentwicklung des BIC-Prozesses

Ausnahmen und Abweichungen vom BIC-Prozess sind in der Praxis nur im Einzelfall möglich. Sie helfen jedoch dabei, effektiver auf veränderte Ausgangssituationen zu reagieren.

Im Laufe der letzten fünf Jahre hat sich ein vereinfachtes Entscheidungsverfahren bewährt: Die Steuerungsgruppe – bestehend aus den Referenten der Bereiche Bau, Finanzen und Allgemeine Verwaltung sowie Vertretungen des bedarfstragenden Geschäftsbereichs und der Nutzer – wurde in der Praxis zumeist nicht in der im BIC-Prozess vorgesehenen Weise einberufen. Vielmehr konnten Abstimmungen und schnelle Entscheidungen direkt zwischen dem Finanzreferat und dem bedarfstragenden Referat vorgenommen werden. Anlassbezogen oder bei wesentlichen Änderungen wurden Sachverhalte bei weitergehendem Abstimmungsbedarf dann direkt in der Referentenrunde besprochen.

Auch sind in den vergangenen fünf Jahren Situationen entstanden, die eine Erfordernis zur Flexibilität mit sich brachten. So war es nötig, sich zügig an veränderte Gesetzeslagen oder Bedarfe anzupassen, wodurch beispielsweise das Hortnotprogramm ins Leben gerufen wurde. Bei den Kulturgroßbauprojekten, die besonderer Steuerung und Kostenüberwachung bedürfen, wird auf eine Arbeitsgruppe („Projektbauherr“) zurückgegriffen. Hier wird vom standardisierten BIC-Prozess abgewichen, um besondere Anforderungen angemessen zu bewältigen.

Einzelne Ausnahmen sind auch auf Vorschlag der Dienststellen möglich und angebracht. Bei dringend erforderlichen Baumaßnahmen und gleichzeitig freien Kapazitäten der Baudienststelle kann der PF vorgezogen werden, so dass die Realisierung der Maßnahme zeitnah erfolgt. Kostensicherheit ist in diesen Fällen auf andere Weise herzustellen, beispielsweise durch Abstimmung mit der BoB. Beispiele hierzu sind notwendige Brandschutzmaßnahmen, aber auch dringliche Brückensanierungen durch SÖR.

Ein gänzlich anderes Verfahren stellen die sog. ÖPP- und ÖÖP-Maßnahmen dar. Bei diesen öffentlich-privaten und öffentlich-öffentlichen Partnerschaften greift der BIC-Prozess auf andere Weise (im BIC-Prozess wird in Phase 2 über ÖPP/ÖÖP entschieden). Grund hierfür ist die Komplexität und Betreuungintensität der Projekte, die v.a. aus umfangreichen Vertragsvorbereitungen und einer auf die Bauphase folgenden 25-jährigen Betriebsphase entstehen. Die Verantwortlichkeit und Genehmigungszuständigkeit liegt während der gesamten Baumaßnahme bei Ref. I/II – ZSGM. Bereits erfolgreich durchgeführte ÖPP- und ÖÖP-Maßnahmen innerhalb der Stadt Nürnberg zeigen, dass die Zusammenarbeit zwischen öffentlicher Hand und Privatwirtschaft losgelöst vom BIC-Prozess ebenfalls erfolgreich gestaltet werden kann.

Prozesse können dort verschlankt werden, wo es Sinn macht. In jedem Fall aber sind nötige Planungstiefen einzuhalten und weitestgehend Kostensicherheit herzustellen. Voraussetzung für alle Maßnahmen, die nicht den standardisierten BIC-Prozess durchlaufen, ist insbesondere, dass sie ihre Legitimation stets durch entsprechende Beschlüsse in den Gremien erhalten und damit frei von Willkür sind.

Um den BIC-Prozess zu verbessern und ihn noch flexibler an den Bedarf der Dienststellen anzupassen, wurde folgende Neuerung vorgenommen. Nachdem die Referentenrunde im November eines jeden Jahres über die Aufnahme neuer BIC-Maßnahmen entschieden hat, wird den Geschäftsbereichen erneut die Möglichkeit zur Priorisierung aller Hochbau-Projekte gegeben, die sich bei der Baudienststelle noch nicht in Planung befinden. Dies umfasst alle bereits im BIC enthaltenen, aber noch nicht geplanten Maßnahmen sowie alle neu aufgenommenen BIC-Projekte. Anschließend wird von Ref. VI/H unter Mitwirken von Ref. I/II der Jahresplan aufgestellt, bei dem diese erneute Priorisierung der Geschäftsbereiche mit einfließt. Der Jahresplan wird in einer erneuten Referentenrunde vorgestellt.

6. Bewertung des eingeführten Prozesses und Ausblick

Der in der Stadt Nürnberg eingeführte standardisierte Prozess des BIC im Hoch-, Tief- und Gartenbau trägt dazu bei, die Haushaltsführung sparsam und wirtschaftlich umzusetzen. Die im KGSt-Bericht genannten typischen „8 Todsünden“ kommunaler Bauplanung können damit weitestgehend vermieden werden¹²:

- Mängel in der Bedarfsermittlung/Projektdefinition
- Politische Einflussnahme außerhalb gefasster Beschlüsse
- Unklare Führungsverantwortung, Fehler in der Koordination
- Technische Planungsmängel
- Zeitdruck, mangelhafte Terminplanung
- Mangelnde Steuerung
- Mängel in der Budgetermittlung
- Kostenverschleierung

Durch das systematische und strukturierte Vorgehen im Rahmen des BIC-Prozesses werden die Baumaßnahmen von der Bedarfsfeststellung bis zur Fertigstellung optimal begleitet und abgewickelt. Bedarfsgerechte, wirtschaftliche und nachhaltige Lösungen können gefunden und umgesetzt werden, so dass Kosten, Termine und Qualitäten über den gesamten Zeitraum im vorgegebenen Rahmen bleiben. Dabei wird die Finanzierbarkeit sowie Kostensicherheit der Maßnahmen gewährleistet. Die Kostenanalyse in *Kapitel 4.5* hat zum Ergebnis, dass es bei den BIC-betreuten Maßnahmen nur zu einer marginalen Kostensteigerung von 0,81 Prozent kommt, was belegt, dass durch den BIC-Prozess ein hohes Maß an Kostensicherheit garantiert wird.

Sämtliche im KGSt-Bericht genannte Eckpunkte für ein wirkungsvolles BIC wurden bei der Stadt Nürnberg umgesetzt¹³:

- Systematisierte Kosteninformation als Entscheidungsgrundlage
- Strukturierter Handlungsrahmen
- Gestaltung der Planungs- und Entscheidungsprozesse in Phasen
- Definierte Entscheidungsfindung
- Errichtung einer für das Bauinvestitionscontrolling zuständigen Stelle

Gleichwohl bietet der BIC-Prozess der Stadt Nürnberg noch Verbesserungspotential:

- Momentan setzt der BIC-Prozess eine vorangegangene Projektentwicklung voraus, die in der HO-AI oft als „Leistungsphase 0“ bezeichnet wird. Eine Beschreibung dieses Prozesses unter der Einbindung aller notwendigen Referate und Dienststellen gilt es noch zu präzisieren um unnötige Schleifen zu vermeiden.
- In den letzten fünf Jahren fiel auf, dass bedarfstragende Dienststellen, die selten eine Baumaßnahme durchführen und entsprechend mit dem BIC-Prozedere nicht vertraut sind, durch Ref. I/II – ZSGM stärker betreut werden müssen.
- Es wurde ersichtlich, dass das Wirtschaftlichkeitsziel nicht immer mit den Nutzerforderungen einhergeht. Die Basis bildet hier eine vertrauensvolle Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Akteuren, zumal ein Nutzer zwar seine Bedarfe formuliert, aber keine Budgethoheit besitzt und damit auch keinen expliziten Anreiz für Einsparungen hat.
- Ferner konnte festgestellt werden, dass das Wirtschaftlichkeitsziel nicht immer mit baugestalterischen oder bautechnischen Wünschen übereinstimmt. Es wäre hilfreich, wenn Folgekosten und spätere Lebenszykluskosten insbesondere in BIC-Phase 2 verstärkt Berücksichtigung finden. Bei

¹² Siehe KGSt-Bericht Nr. 3/2008 (S. 10 f.).

¹³ Siehe KGSt-Bericht Nr. 3/2008 (S. 3 f.).

ÖPP- und ÖÖP-Projekten ist eine Betrachtung aller Kosten über den gesamten Lebenszyklus bereits gängige Praxis (da vom Fördergeber gefordert) und eine gute Orientierung auch für konventionell realisierte Projekte.

- Im Zuge der Zusammenstellung der Daten für die letzten BIC-Jahre fiel zudem auf, dass das Berichtswesen noch optimiert werden muss. Es bietet sich an, die regelmäßig für jede Maßnahme zu erstellenden Statusberichte zu überarbeiten. Nur wenn Daten auch weiter genutzt werden, ist eine Erhebung dieser sinnvoll und allgemein akzeptiert.
- Die Praxis hat gezeigt, dass der in den BRL beschriebene BIC-Prozess sowie die BRL selbst aufbauend auf den Erfahrungen der letzten Jahre ständig fortgeschrieben werden müssen.

Ref. I/II – ZSGM wird gemeinsam mit dem Planungs- und Baureferat sowie den Baudienststellen die oben genannten Punkte verstärkt untersuchen und den BIC-Prozess entsprechend weiter entwickeln.

Appendix

Tabelle A1: Maßnahmen, welche den BIC-Sachstand seit 2012 durchlaufen haben

Lfd. Nr.	Titel der Maßnahme	Referat	Betreuung	Art der Maßnahme	Aufnahme in den BIC-Sachstand	Abgang aus dem BIC-Sachstand
1	Äußere Laufer Gasse 25, Klimaanlage im Schalterbereich	OBM	H	Ersatz	vor 2012	2014
2	Neuer Standort für KFZ-Zulassungsstelle	OBM	H	Neubau	vor 2012	2015
3	Sanierung des Dachtragwerks Unschlittplatz 7a	OBM	H	Sanierung	vor 2012	2015
4	Äußere Laufer Gasse 17-19+25, EP, Toilettensanierung	OBM	H	Sanierung	2016	-
5	Wiener Straße/Vorjurastraße	2. BM	SÖR	Umgestaltung Knoten	vor 2012	2015
6	Bayernstraße zw. Münchener Str. u. Itzhak-Rabin-Str.	2. BM	SÖR	Generalsanierung	vor 2012	2015
7	Obere Karlsbrücke	2. BM	SÖR	Sanierung	vor 2012	2016
8	BP 4525 Nordbahnhof, überörtliche Wege	2. BM	SÖR	Geh- und Radweg	vor 2012	-
9	SÖR Betriebszentrale mit Bezirkszentrale "Am Pferdemarkt"	2. BM	SÖR	Neubau	vor 2012	-
10	Brücke Hafenstraße über den Main-Donau-Kanal	2. BM	SÖR	Sanierung	vor 2012	2016
11	Brücke Hafenstraße über SWT	2. BM	SÖR	Sanierung	vor 2012	2016
12	Brücke Katzwanger Straße (über Rangierbhf)	2. BM	SÖR	Sanierung	vor 2012	-
13	Brücke Hügelstraße über M-D-Kanal	2. BM	SÖR	Sanierung	vor 2012	-
14	Hoher Steg	2. BM	SÖR	Erneuerung	vor 2012	-
15	Brücke Rothenburger Straße über M-D-Kanal	2. BM	SÖR	Sanierung	vor 2012	-
16	Gustav-Adolf-Brücke Sanierung der westlichen Kappe	2. BM	SÖR	Sanierung	vor 2012	-
17	Lederer Steg (Flussbrücke)	2. BM	SÖR	Erneuerung	vor 2012	2013
18	Uhlandstraße im Bereich der Uhlandschule	2. BM	SÖR	Straßenum-/neubau	vor 2012	2014
19	Wöhrder See	2. BM	SÖR	Maßnahme des Freistaates	vor 2012	2015
20	Vorbeugender Hochwasserschutz	2. BM	SÖR	Umbaukonzept	vor 2012	-
21	Kreisverkehr Neuseser Straße (St 2407)/Strawinskystraße	2. BM	SÖR	Errichtung einer Kreisverkehrsanlage	vor 2012	-
22	Stadtparkweiher	2. BM	SÖR	Sanierung	vor 2012	2014
23	Grünanlage Schillerplatz	2. BM	SÖR	Erneuerung	vor 2012	2013
24	Beschleunigung der Straßenbahnlinie 4 für den Abschnitt "Plärrer - Thon"	2. BM	SÖR	Beschleunigungsmaßnahme	2012	2016
25	Straßenbaumaßnahme Leyher, Straße zwischen Höfener Spange und Sigmundstraße	2. BM	SÖR	Neubau	2012	2015
26	Brücke Hallertor: Generalsanierung	2. BM	SÖR	Sanierung	2012	2015
27	Brücke Klenzestraße - Neubau	2. BM	SÖR	Neubau	2012	2016
28	Sportplatzgebäude Straßburger Str. 27, Gibitzenhof	2. BM	H	Abriss und Neubau	2012	-
29	Weststadt - Umsetzung Grün- und Freiraumkonzept - Straßenraum	2. BM	SÖR	Erneuerung	2012	2016
30	Weststadt - Umsetzung Grün- und Freiraumkonzept - 500 neue Straßenbäume	2. BM	SÖR	Erneuerung	2012	2016
31	Ehemaliges Quelle-Areal - Städtebaulicher Ideen- u. Realisierungswettbewerb	2. BM	SÖR	Erneuerung	2012	2016
32	Äußere Sulzbacher Straße, Bereich Kreuzung, Bismarckstraße/Am Ostbahnhof	2. BM	SÖR	Erneuerung der LSA und Haltestelle	2012	2014
33	Äußere Sulzbacher Straße - Haltestelle Tafelhalle	2. BM	SÖR	Sanierung der LSA und Erneuerung der Haltestelle	2012	2014
34	Schule Großgründlach	2. BM	H	Ausbau DG	vor 2012	-
35	Saarbrücker Straße, A 73 Königshof	2. BM	SÖR	Erneuerung	2013	-
36	Marthweg/Wiener Straße	2. BM	SÖR	Erneuerung	2013	-
37	Niederschlagswasserableitung Gerasmühle	2. BM	SÖR	Sanierung	2013	-
38	Sanierung BW 1.118, Konrad-Adenauer-Brücke, Wöhrder Talübergang	2. BM	SÖR	Sanierung und Umbau	2013	-

Lfd. Nr.	Titel der Maßnahme	Referat	Betreuung	Art der Maßnahme	Aufnahme in den BIC-Sachstand	Abgang aus dem BIC-Sachstand
39	Stadtgrabenstützmauer	2. BM	SÖR	Sanierung	2013	-
40	Irrhainstraße, Verlegung der Irrhainstraße im Bereich Almoshof und Busstraße zur Flughafenmagistrale	2. BM	SÖR	Umbau	2013	-
41	Ansbacher Straße Radweg-Lückenschluss zwischen U-Bahn Röthenbach und der Stadtgrenze Stein	2. BM	SÖR	Ausbau	2013	2014
42	Beckmannschule, Beckmannstr. 2, Neubau und Teilsanierung des Schulgebäudes	2. BM	WBG-K	Neubau und Sanierung	2013	-
43	Unterführung des Goldbachs unter der Ostendstraße	2. BM	SÖR	Erneuerung	2014	-
44	Bahnhofstr. zwischen Marienstr. bis Vogelgarten mit Marientunnel Nord	2. BM	SÖR	Straßenbau	2014	-
45	Brücke Klaus-Groth-Str. über den Kothbrunngraben	2. BM	SÖR	Erneuerung	2014	2016
46	Brücke Hafestraße über die DB	2. BM	SÖR	Sanierung	2014	-
47	Brücke Hügelstraße über die Südwesttangente	2. BM	SÖR	Erneuerung	2014	-
48	Projekt Wüstenhaus	2. BM	H	Umbau	2014	2016
49	Gerätehäuser FFW	2. BM	H	Sanierung bzw. Neubau	2014	2016
50	Grundschule Fischbach, Turnhalle und Hort (2)	2. BM	H	Generalsanierung o. Neubau d. Turnhalle sowie Errichtung von 2 weiteren Hortgruppen	2014	-
51	Ansbacher Str./ Kreuzung Schloss Stein	2. BM	SÖR	Umbau	2015	2016
52	Grünanlagen Röthenbach-Ost	2. BM	SÖR	Neubau	2015	-
53	Kiosk Haupteingang, Tiergarten	2. BM	H	Abriss und Neubau	2015	-
54	Brücke Gleißhammerstraße	2. BM	SÖR	Ersatzneubau	2015	-
55	Generalsanierung von 6 Gewässerverrohrungen: Wetzendorfer Landgraben, Fischbachumleitungskanal, Ludwigsfeld Landgraben, Forstweihergraben, Ziegelsteingraben, Brunner Graben	2. BM	SÖR	Generalsanierung	2015	-
56	Beckschlagergasse und Innere-Cramer-Klett-Str.	2. BM	SÖR	Straßenbau	2015	-
57	Grünfläche südlich der Heimerichstraße	2. BM	SÖR	Sanierung und Ausbau	2015	-
58	Verlängerung der Linie 8	2. BM	SÖR	Neubau	2015	-
59	Röthenburger Str. zwischen Virnsberger Straße und Sigmundstraße (Tiefes Feld)	2. BM	SÖR	Straßenbau	2016	-
60	Proesler Str., Erschließungsmaßnahme	2. BM	SÖR	Neubau	2016	-
61	Lehrberger Str., Erschließungsmaßnahme	2. BM	SÖR	Neubau	2016	-
62	Radwege Münchner Str., BA II + III	2. BM	SÖR	Umbau	2016	-
63	Beschleunigung Strab 4, BA III	2. BM	SÖR	Sanierung	2016	-
64	Grünanlage, Cramer-Klett-Park, Sanierung und Neuordnung	2. BM	SÖR	Sanierung	2016	-
65	Gewässerbauwerke Gesamtkonzept	2. BM	SÖR	Konzepterstellung	2016	-
66	Gebersdorfer Straße	2. BM	SÖR	Neubau	2016	-
67	Nordwestring, Radweg, zw. Johannis und Schnieglinger	2. BM	SÖR	Ausbau	2016	-
68	Johannisbrücke	2. BM	SÖR	Sanierung	2016	-
69	Beuthener Str., Radweg, Gehweg	2. BM	SÖR	Ausbau	2016	-
70	Neubau Affenhaus	2. BM	H	Neubau	2016	-
71	B 12 (MIP-Pauschale)	3. BM	H	Ausbau zur Ganztageschule	vor 2012	2015
72	Bertolt-Brecht-Schule: Generalsanierung mit Errichtung einer Vierfachturnhalle und ggf. eines Internats	3. BM	H	Neubau oder Generalsanierung	vor 2012	2013
73	GS Karl-Schönleben-Straße: Neubau	3. BM	H	Neubau	2012	2013
74	Schulzentrum Süd-West: Generalsanierung und Erweiterung bzw. Neubau	3. BM	H	Neubau oder Generalsanierung	vor 2012	2016
75	Neues Gymnasium: Ersatzschaffung des Pavillons und Erweiterung inkl. Dreifachturnhalle (MIP-Pauschale)	3. BM	H	Neubau	vor 2012	-
76	Fürther Straße 80a: Schaffung einer Mensa mit Planung einer Gesamtkonzeption (MIP-Pauschale)	3. BM	H	Umbau und Erstellung Gesamtkonzeption	vor 2012	-

Lfd. Nr.	Titel der Maßnahme	Referat	Betreuung	Art der Maßnahme	Aufnahme in den BIC-Sachstand	Abgang aus dem BIC-Sachstand
77	VS. "Uhlandschule" Umbau der Kleinhallen für Zwecke der Ganztagesbetreuung (MIP-Pauschale)	3. BM	H	Umbau	vor 2012	2016
78	FAG +15 Programm: GS/MS Scharrerstraße (MIP-Pauschale)	3. BM	H		vor 2012	-
79	Ringtausch der beruflichen Schulen: Äußere Bayreuther Straße 8 (BBZ)	3. BM	H	Umbau	vor 2012	2015
80	Ringtausch der beruflichen Schulen: Lange Zeile 31	3. BM	H	Umbau	vor 2012	-
81	Ringtausch der beruflichen Schulen: Sulzbacher Straße 102 (B3)	3. BM	H	Umbau	vor 2012	-
82	Ringtausch der beruflichen Schulen: Rollnerstraße 15	3. BM	H	Umbau	vor 2012	-
83	Grund- und Hauptschule Herschelplatz	3. BM	H	Erweiterung	vor 2012	2016
84	B 7, (Pilotystr. 4): Errichtung einer Großküche (gewerbl. Küche) zu Fachunterrichtszwecken	3. BM	H	Neubau	2012	2014
85	Mittelschule Neptungweg	3. BM	H	Erweiterung (Schaffung von Räumen für Ganztags)	2012	-
86	Grundschule Thoner Espan	3. BM	H	Erweiterung	vor 2012	2016
87	Realschule III Herriedener Straße 25 und 29 (Interim) NEU: Hansapark Anmietung	3. BM	H	Interim	vor 2012	2013
88	Grundschule Viatisstraße, Dependance Siedlerstraße	3. BM	H	Abriss und Neubau Pavillon	vor 2012	-
89	Martin-Behaim Gymnasium	3. BM	H	Erweiterung	vor 2012	-
90	BBZ: Erneuerung des TH-Bodens	3. BM	H	Erneuerung	vor 2012	2015
91	Peter-Vischer-Schule Bielingplatz: Aufstockung (MIP-Pauschale)	3. BM	H	Aufstockung und Ersatz Pavillon	vor 2012	2016
92	GS Adam-Kraft-Str. 2	3. BM	H	Sanierung	2012	-
93	GS Dunantstraße (Henry-Dunant-Schule)	3. BM	WBG-K	Erweiterung	2013	-
94	GS Neue Hegelstraße (Hegelschule)	3. BM	WBG-K	Erweiterungs-/ Neubau Schule und Hort	2013	2016
95	GS Forchheimer Straße	3. BM	H	Neubau	2014	2016
96	GS Wahlerschule Holsteiner Str. 2a	3. BM	H	Erweiterungsbau	2014	-
97	GS Helene-von-Forster-Schule	3. BM	H	Erweiterungsbau Schule sowie vss. 3 Hortgruppen	2014	-
98	GS Bauernfeindschule	3. BM	WBG-K	Sanierung/ Erweiterung	2014	2016
99	GS Friedrich-Wanderer-Schule	3. BM	H	Erweiterungs- bzw. Neubau	2014	-
100	GS Reutersbrunnenschule/ Deutschherrnwiese	3. BM	H	Sanierung und Erweiterung	2014	-
101	GS Eibach Furreuthweg 95	3. BM	H	Generalsanierung/ Erweiterungsbau	2014	-
102	Astrid-Lindgren-Schule	3. BM	H	Sanierung	2014	-
103	GS Zugspitzstr. (1. BA), Ersatz der durch den Brand weggefallenen Räume	3. BM	WBG-K	Ersatzneubau	2015	2016
104	Mittelschule Werderau	3. BM	H	Neubau	2015	2016
105	Augustenstraße 30, Berufsschule 1, Mängelbeseitigung an der Grundstücksentwässerungsanlage Augustenstr. 18-22	3. BM	H	Sanierung	2015	2016
106	Dürer-Gymnasium, Generalsanierung der Chemie-FUR	3. BM	H	Sanierung	2015	-
107	Hans-Sachs-Gymnasium, Generalsanierung der Chemie-FUR	3. BM	H	Sanierung	2015	-
108	Scharrerschule, Generalsanierung	3. BM	H	Generalsanierung	2015	-
109	GS + MS Insel Schütt, Hintere Insel Schütt 5, Sanierung Dach, Fassade und Fenster	3. BM	H	Sanierung	2015	-
110	GS Maiach, Neubau und Abriss der 3-zügigen Grundschule	3. BM	H	Abriss und Neubau	2015	2016
111	GS Zugspitzstr. (2. BA), Neubau und Abriss der Grundschule	3. BM	WBG-K	Abriss und Neubau	2015	-
112	Pilotystr. 7, B 7, Sanierung Decken/ Prüfung Ersatzbau	3. BM	H	Sanierung	2016	-
113	Bismarckstr. 18-20, Bismarckschule Fassadensanierung	3. BM	H	Sanierung	2016	-
114	Amberger Str. 25, Georg-Paul-Amberger-Schule, Sanierung Dach	3. BM	H	Sanierung	2016	-
115	Schweinauer Str. 20, MS St. Leonhard	3. BM	H	Dachsanierung	2016	-
116	Uhlandstr. 33, Uhlandschule, umfassende Sanierung	3. BM	H	Sanierung	2016	-
117	Äußere Bayreuther Str. 8, B2, Umbau für KFZ-Mechanik	3. BM	H	Umbau	2016	-

Lfd. Nr.	Titel der Maßnahme	Referat	Betreuung	Art der Maßnahme	Aufnahme in den BIC-Sachstand	Abgang aus dem BIC-Sachstand
118	GS Friedrich-Wanderer-Schule	3. BM	H	Erweiterungs- bzw. Neubau	2016	-
119	Holzgartenstr. 14, Holzgartenschule	3. BM	H	Sanierung	2016	-
120	Schweinauer Str. 20, MS St. Leonhard	3. BM	H	Sanierung	2016	-
121	Stöpselgasse Tiefgarage	Ref. I	H	Sanierung	vor 2012	-
122	Brandschutzmaßnahmen: Burgstraße 4, Theresienstraße 1	Ref. I	H	Brandschutzsanierung	vor 2012	2015
123	Rathaus Hauptmarkt 18	Ref. I	H	Brandschutzkonzept/-maßnahmen	2013	-
124	Rathausplatz 2/Fünferplatz 1	Ref. I	H	Brandschutzkonzept/-maßnahmen	2013	-
125	Rathaus Fünferplatz 2	Ref. I	H	Brandschutzkonzept/-maßnahmen	2013	-
126	Ämtergebäude Theresienstr. 5 und 7	Ref. I	H	Brandschutzkonzept/-maßnahmen	2013	-
127	Ämtergebäude Kirchenweg 56	Ref. I	H	Brandschutzkonzept/-maßnahmen	2013	2015
128	Umsetzung Bürgerentscheid Rathaussaal als Alternative zur Ausmalung, 1. Bauabschnitt	Ref. I	H	Aufwertung zum Bildungs-ort	2014	-
129	Sanierung der Dächer des Gebäudekomplexes Rathausplatz 2/Fünferplatz 1	Ref. I	H	Sanierung	2014	-
130	Aussegnungshalle Reichelsdorf	Ref. II	H	Generalsanierung	vor 2012	2013
131	Westfriedhof, Sozialraumgebäude gärtnerischer Betrieb	Ref. II	H	Sanierung	2012	2016
132	Westfriedhof, Grünfläche und Treppenanlagen	Ref. II	SÖR	Sanierung	2013	2015
133	Südfriedhof, Aussegnungshalle	Ref. II	H	Dachsanierung	2013	-
134	alle Gebäude der Friedhofsverwaltung: Einbau eines einheitl. Schließsystems	Ref. II	H	Planung u. Einbau eines Schließsystems	2013	2015
135	Westfriedhof, Aussegnungshalle und Krematorium	Ref. II	H	Dachsanierung der Aussegnungshalle und Urnentempel	2013	-
136	Westfriedhof, Sanierung der Urnennischenwände II bis VI	Ref. II	H	Sanierung	2015	-
137	Altdeponie Büchenbühl	Ref. III	H	Sanierung	2016	-
138	Künstlerhaus 3. BA	Ref. IV	H	Generalsanierung	vor 2012	-
139	Gemeinschaftshaus Langwasser	Ref. IV	H	Neumöblierung und RFID	vor 2012	2016
140	Meistersingerhalle	Ref. IV	H	Sanierung Fassade mit WäDä	vor 2012	2016
141	Opernhaus	Ref. IV	H	Sanierung	vor 2012	2016
142	Haus Untere Talgasse 8	Ref. IV	H	Sanierung	2012	-
143	Z-Bau, 2. Bauabschnitt	Ref. IV	H	Generalsanierung (2. BA)	2012	2015
144	Tafelhalle	Ref. IV	H	Dachsanierung	2012	-
145	Zeppelinfeld/Zeppelintribüne	Ref. IV	H	Bestandserhaltung	2012	-
146	Konzertsaal /Ausweichspielstätte Opernhaus	Ref. IV	H	Neubau	2014	2016
147	Umsetzung Bürgerentscheid Rathaussaal als Alternative zur Ausmalung, 1. Bauabschnitt	Ref. IV	H	Aufwertung zum Bildungs-ort	2014	2015
148	Umsetzung Bürgerentscheid Rathaussaal als Alternative zur Ausmalung, 2. Bauabschnitt	Ref. IV	H	Aufwertung zum Bildungs-ort	2015	2016
149	Pellerhaus, Egidienplatz 25	Ref. IV	H	Generalsanierung	2015	-
150	Museum Industriekultur: Brandschutzsanierung / Sanierung Außenwand	Ref. IV	H	Brandschutzsanierung / Sanierung Außenwand	2016	-
151	Nachbarschaftshaus Gostenhof	Ref. V	H	Brandschutz	vor 2012	-
152	Kinderhort Grimmstraße	Ref. V	H	Umbau	vor 2012	2016
153	Kinderhort im Schulgebäude Zugspitzstraße 119	Ref. V	H	Abriss und Neubau	vor 2012	2015

Lfd. Nr.	Titel der Maßnahme	Referat	Betreuung	Art der Maßnahme	Aufnahme in den BIC-Sachstand	Abgang aus dem BIC-Sachstand
154	Kinderhort im Schulgebäude Glogauer Straße 7	Ref. V	H	Abriss und Neubau	vor 2012	-
155	Kinderhort (2) und Kindergarten (1) Hohenbuckstraße	Ref. V	H	Neubau	vor 2012	2016
156	Kindergarten (An der Radrunde), Van-Gogh-Str.	Ref. V	H	Neubau	vor 2012	2014
157	Familienzentrum Rothenburger Straße	Ref. V	H	Ausbau für schulische Bedarfe	vor 2012	2013
158	Hirsvogelstraße 9 - 13, Rädla Barnen	Ref. V	H	Abriss und Neubau	2012	-
159	Grünwaldstr. 18, Generalsanierung KiTa	Ref. V	H	Generalsanierung	2012	-
160	Weitinger Str. 23, Umbau oder Neubau Kiga (2), Kiho (2)	Ref. V	H	Umbau	2012	-
161	Forchheimer Str., Neubau Kita mit KrKri (2), KiGa (3) und KiHo (?)	Ref. V	H	Neubau	2013	2016
162	Holsteiner Str. 2a, Wahlerschule, Neubau Kita mit KiKri (2), KiGa (2), KiHo (2) und Schulräumen	Ref. V	H	Neubau	2013	-
163	Neunhofer Hauptstr. 26, Generalsanierung KiGa (1) incl. Außenanlagen	Ref. V	H	Generalsanierung	2013	2015
164	Reichelsdorfer Schulgasse 6, Umbau oder Neubau KiHo (3)	Ref. V	WBG-K	Umbau oder Neubau	2013	2016
165	Tiroler Straße, Neubau eines Interimsgebäudes	Ref. V	WBG-K	Neubau	2013	-
166	Bauernfeindstraße 24, Neubau KiHo (4 - 6)	Ref. V	WBG-K	Neubau	2013	2016
167	Grimmstraße 8, Umbau des MFH zu KiHo; Grimmstraße 16, Neubau von Schulräumen	Ref. V	WBG-K	Umbau und Neubau (Erweiterung der bish. Maßnahme)	2013	2015
168	Fürreuthweg, Neubau KiHo (4) ¹⁾	Ref. V	WBG-K	Neubau	2013	2015
169	Am Thoner Espan 10, Neubau KiHo (3 - 6)	Ref. V	WBG-K	Neubau	2013	2016
170	Nördliches Stadtgebiet, Neubau eines Zentralhorts (4 - 6), Neubau KiHo (3 - 6)	Ref. V	WBG-K	Neubau	2013	2015
171	Osternoher Straße 28, Abriss mit Neubau und Erweiterung KiGa Bestand (3) und KiKri neu (2)	Ref. V	WBG-K	Abriss und Neubau mit Erweiterung	2013	-
172	Krakauer Straße, Neubau KiGa (2), KiHo (2-3) und KiKri (3)	Ref. V	WBG-K	Neubau	2013	2015
173	Am Stadtpark 94, Generalsanierung mit Aufstockung oder Neubau KiGa (3) Bestand, KiGa (1) und KiKri (1) neu	Ref. V	WBG-K	Sanierung mit Erweiterung oder Neubau	2013	-
174	Wandererstr. Kiho (6)	Ref. V	H	Ersatzneubau	2014	-
175	Reutersbrunnenstraße KJND/KJHZ	Ref. V	H	Neubau	2014	-
176	Elsa-Brandström-Str./Dunantstr. Kiho (4-5)	Ref. V	H	Erweiterung oder Neubau	2014	-
177	Hugo-Distler-Str. (GS Ziegelstein) Kiho (3-4)	Ref. V	H	Hortneubau	2014	-
178	Altenfurt Kiho, Hermann-Kolb-Str. 55, Straßenholz	Ref. V	H	Hortneubau	2014	2015
179	Neunhofer Hauptstr. Kiho (4)	Ref. V	H	Hortneubau	2014	2015
180	Bertha-von-Suttner-Str. 30 Kiho (2)	Ref. V	H	Hortneubau	2014	2015
181	Burg Hoheneck	Ref. V	H	Sanierung und Erweiterung	2014	-
182	Karl-Liebknecht-Str., Umsetzung Container Thoner Espan	Ref. V	H	Umsetzung	2015	2016
183	Augustenstr. 25, Jugendfreizeiteinrichtung Quibble, Fassadensanierung	Ref. V	H	Sanierung	2015	2016
184	Brehmstr. 15/ Herschelplatz 1a, KiJh/ KiGa, Dach-, Fenster- und Brandschutzsanierung	Ref. V	H	Sanierung	2015	-
185	Saarbrückener Str. 26 KiGa (2)	Ref. V	H	Generalsanierung	2015	-
186	Karl-Liebknecht-Str., Neubau KiHo (4)	Ref. V	H	Neubau	2016	-
187	Am Bruckweg: Kornburg Nord, KiKri (2), KiGa (2-3)	Ref. V	H	Neubau	2016	-
188	Bielefelder Str., KiKri, KiGa, KiHo, Ansatz: insgesamt 3-gruppig	Ref. V	H	Neubau	2016	-
189	Toiletten Hochbauamt	Ref. VI	H	Sanierung	2012	2016
190	Stadtturm Laufertorzwinger 1	Ref. VI	H	Bestandserhaltung	vor 2012	-
191	Stadtturm Königstorzwinger	Ref. VI	H	Bestandserhaltung	vor 2012	-
192	Sanierung des Parkdecks	Ref. VI	H	Sanierung	2012	2013
193	P+R Parkhaus Röthenbach, Ansbacher Str. 60	Ref. VI	H	Generalsanierung	2015	-

Lfd. Nr.	Titel der Maßnahme	Referat	Betreuung	Art der Maßnahme	Aufnahme in den BIC-Sachstand	Abgang aus dem BIC-Sachstand
194	Tucherbräu am Opernhaus	Ref. VII	H	Generalsanierung	vor 2012	-
195	Äußere Laufer Gasse 19-27, Dachsanierung	Ref. VII	H	Sanierung	2013	-
196	Kongresshalle, Instandsetzung Trinkwasserversorgung/Trennung Trinkwasser- und Löschwasserleitung, Objekt ID 511, Geb- ID 71, 72, 73	Ref. VII	H	Instandsetzung	2014	2016

1) vorher Donauwörther Straße, Umbenennung in 2014

Tabelle A2: Maßnahmen der zeitlichen Analyse

Stichprobe Phase A	Stichprobe Phase B	Stichprobe Phase C	Lfd. Nr.	Titel der Maßnahme	Zeitpunkt Aufnahme BIC	Zeitpunkt Projekt Freeze	Zeitpunkt Baubeginn	Zeitpunkt Fertigstellung	Phase A	Phase B	Phase C
									Aufnahme BIC bis Projekt Freeze	Projekt Freeze bis Baubeginn	Baubeginn bis Fertigstellung
									in Monaten	in Monaten	in Monaten
			1	Deutschherrnwiese, Sanierung der Sportanlage	05/2012	10/2012	-	-	5	-	-
			2	Bauernfeind	06/2013	07/2016	-	-	37	-	-
			3	Thoner Espan (1. + 2. BA)	09/2015	10/2016	-	-	13	-	-
			4	GS Zugspitzstraße	12/2015	07/2016	-	-	7	-	-
			5	Beschleunigung STAB 4	11/2016	05/2017	-	-	5	-	-
			6	Brücke Rothenburger	05/2011	05/2017	-	-	72	-	-
			7	Brücke Hügel	11/2014	05/2017	-	-	30	-	-
			8	Brücke Konrad-Adenauer	11/2013	05/2017	-	-	42	-	-
			9	Grünanlage Heimerich	12/2015	05/2017	-	-	17	-	-
			10	Hochwasserschutz Altenfurt	12/2011	05/2017	-	-	65	-	-
			11	Pastoriusstr., KiJu-Haus	12/2010	04/2016	09/2016	-	64	5	-
			12	PVS, Aufstockung IZBB-Bau	12/2011	12/2016	07/2017	-	60	6	-
			13	Sozialraumgebäude, Friedhofsverwaltung	05/2012	07/2016	05/2017	-	50	10	-
			14	Grimmstraße	11/2014	07/2016	05/2017	-	20	10	-
			15	Reichelsdorfer Schulgasse	04/2013	07/2016	09/2017	-	39	14	-
			16	Uhlandschule	12/2010	10/2016	06/2017	-	70	8	-
			17	Ehrenhalle	11/2014	10/2016	03/2017	-	23	5	-
			18	Taekwondo	04/2016	01/2017	07/2017	-	9	6	-
			19	Forsthof	12/2010	07/2016	07/2017	-	67	12	-
			20	Großküche B7	12/2012	02/2014	07/2016	-	14	29	-
			21	Neue Hegel (1. BA)	12/2010	05/2016	08/2016	-	65	3	-
			22	Meistersingerhalle, Küchensanierung	12/2010	10/2011	06/2012	12/2012	10	8	6
			23	Lutherplatz, AKR, Aufstockung und Umbau	12/2010	12/2012	04/2015	03/2017	24	28	23
			24	Kulturwerkstatt auf AEG	12/2010	06/2013	06/2014	11/2016	30	12	29
			25	B 12, Wirtschaftsschule	12/2010	03/2015	07/2016	09/2017	51	16	14
			26	Unschlittplatz, Sanierung Dachtragwerk	12/2010	10/2013	01/2015	03/2017	34	15	26

Stichprobe Phase A	Stichprobe Phase B	Stichprobe Phase C	Lfd. Nr.	Titel der Maßnahme	Zeitpunkt Aufnahme BIC	Zeitpunkt Projekt Freeze	Zeitpunkt Baubeginn	Zeitpunkt Fertigstellung	Phase A	Phase B	Phase C	
									Aufnahme BIC bis Projekt Freeze	Projekt Freeze bis Baubeginn	Baubeginn bis Fertigstellung	
									in Monaten	in Monaten	in Monaten	
			27	Jugentreff Langwasser	12/2010	01/2015	05/2016	07/2017	49	16	14	
			28	Rathausplatz, Sanierung Heizungsnetz	04/2011	06/2012	05/2013	12/2014	14	11	19	
			29	Reutersbrunnenstraße, Brandschutzsanierung	05/2011	10/2012	12/2016	07/2017	17	50	7	
			30	EP Lüftungszentrale	05/2011	02/2014	09/2015	05/2016	33	19	8	
			31	Uhlandstraße	05/2011	06/2014	09/2015	10/2016	37	15	13	
			32	Van-Gogh-Str., Neubau KiTa	05/2011	11/2014	03/2016	09/2017	42	16	18	
			33	Stadtparkweiher	12/2011	02/2014	05/2014	12/2014	26	3	7	
			34	Bauhof 5, Parkdecksanierung	12/2012	04/2013	06/2014	10/2014	4	14	4	
			35	Äußere Sulzbacher Straße, Kreuzung Bismarck/ Am Ostbahnhof	12/2012	06/2014	01/2015	10/2015	18	7	9	
			36	Äußere Sulzbacher Straße, Haltestelle Tafelhalle	12/2012	06/2014	01/2015	10/2015	18	7	9	
									Anzahl Maßnahmen	36	26	15
									Mittelwert (in Monaten)	33	13	14
									Maximum (in Monaten)	72	50	29
									Minimum (in Monaten)	4	3	4

Tabelle A3: Maßnahmen der Kostenanalyse

Lfd. Nr.	Titel der Maßnahme	Maßnahmenkategorie	Kostenberechnung/ Kosten OP (brutto)	Kostenfeststellung/ -prognose (brutto)	Kostenabweichung	
			in €	in €	in €	in %
Kostenüberschreitungen						
1	Fischbacher Hauptstraße Kita	Neubau	2.260.000,00 €	3.400.000,00 €	1.140.000,00 €	50,44%
2	Veilhofstraße 34, Sebastianspital; Interimsmaßnahmen	Sanierung/ Umbau	964.000,00 €	1.380.000,00 €	416.000,00 €	43,15%
3	Z-Bau 1.BA	Sanierung/ Umbau	5.310.000,00 €	7.540.000,00 €	2.230.000,00 €	42,00%
4	Schöner Brunnen	Sanierung/ Umbau	871.000,00 €	1.071.000,00 €	200.000,00 €	22,96%
5	Sanierung der Rettungswege - Uhlandstraße 33	Sanierung/ Umbau	570.800,00 €	690.000,00 €	119.200,00 €	20,88%
6	Paniersplatz - Dach und Fassadensanierung - NOTMASSNAHME	Sanierung/ Umbau	1.145.000,00 €	1.382.326,00 €	237.326,00 €	20,73%
7	Lutherplatz, AKR, Aufstockung und Umbau	Sanierung/ Umbau	4.745.000,00 €	5.602.000,00 €	857.000,00 €	18,06%
8	Bertha von Suttner	Neubau	1.823.000,00 €	2.100.000,00 €	277.000,00 €	15,19%
9	EP Lüftungszentrale	Sanierung/ Umbau	620.000,00 €	697.000,00 €	77.000,00 €	12,42%
10	Blumenstraße - Fränk. Galerie - Kunstvilla	Sanierung/ Umbau	5.600.000,00 €	6.200.000,00 €	600.000,00 €	10,71%
11	Kulturwerkstatt auf AEG	Sanierung/ Umbau	16.090.000,00 €	17.700.000,00 €	1.610.000,00 €	10,01%
12	Neunhofer Hauptstraße 26	Neubau	2.074.000,00 €	2.245.000,00 €	171.000,00 €	8,24%
13	Tiergarten D2	Sanierung/ Umbau	1.223.000,00 €	1.323.000,00 €	100.000,00 €	8,18%
14	Leerstätter Straße	Neubau	2.030.500,00 €	2.191.537,00 €	161.037,00 €	7,93%

Lfd. Nr.	Titel der Maßnahme	Maßnahmen-kategorie	Kosten-berechnung/ Kosten OP (brutto)	Kostenfeststel- lung/ -prognose (brutto)	Kostenabweichung	
			in €	in €	in €	in %
15	Herschelplatz	Sanierung/ Umbau	1.818.000,00 €	1.960.000,00 €	142.000,00 €	7,81%
16	Bionikum	Sanierung/ Umbau	724.423,00 €	767.795,00 €	43.372,00 €	5,99%
17	Welserstraße - MIP - 3 Gruppig, Hort	Neubau	3.667.000,00 €	3.826.000,00 €	159.000,00 €	4,34%
18	Gemeinschaftshaus Langwasser 1.BA	Sanierung/ Umbau	3.230.000,00 €	3.368.000,00 €	138.000,00 €	4,27%
19	Brandschutz Wiesenstraße - Ostflügel	Sanierung/ Umbau	575.000,00 €	599.089,68 €	24.089,68 €	4,19%
20	Hermann-Kolb-Straße: Kinderhort (4)	Neubau	4.000.000,00 €	4.130.000,00 €	130.000,00 €	3,25%
21	Neunhofer Hauptstraße: Kinderhort (4)	Neubau	4.000.000,00 €	4.126.000,00 €	126.000,00 €	3,15%
22	Neunhofer Hauptstraße 73	Neubau	3.384.000,00 €	3.437.000,00 €	53.000,00 €	1,57%
23	Mühlweg	Sanierung/ Umbau	627.000,00 €	633.786,00 €	6.786,00 €	1,08%
24	Hfm- 1.BA+ 2.BA	Sanierung/ Umbau	39.950.000,00 €	40.000.000,00 €	50.000,00 €	0,13%
Keine Veränderungen						
25	Reutersbrunnenstr:Kinder- und Jugendhilfezentrum	Sanierung/ Umbau	1.308.500,00 €	1.308.500,00 €	0,00 €	0,00%
26	Weddingenstraße 21: NGN (Brandschutz 2013)	Sanierung/ Umbau	881.770,00 €	881.770,00 €	0,00 €	0,00%
27	Bayreuther Straße: BBZ - Schaffung Ernährungszentrum	Sanierung/ Umbau	3.525.000,00 €	3.525.000,00 €	0,00 €	0,00%
28	Königshammer Straße: Kinderhort (3) + Schule (4 AUR + 2 Mitt.)	Neubau	5.500.000,00 €	5.500.000,00 €	0,00 €	0,00%
29	Am Tiergarten: Sanierung Wüstenhaus (Flusspferdhaus)	Sanierung/ Umbau	976.500,00 €	976.500,00 €	0,00 €	0,00%
Kostenunterschreitungen						
30	NüBad: Errichtung Schwimmzentrums in Nü-Langwasser	Neubau	32.011.000,00 €	32.006.561,00 €	-4.439,00 €	-0,01%
31	Hopfengartenweg 25; Generalsanierung und Erweiterung um KiHo (1)	Sanierung/ Umbau	4.846.000,00 €	4.820.000,00 €	-26.000,00 €	-0,54%
32	Meistersingerhalle, Küchensanierung	Sanierung/ Umbau	1.930.000,00 €	1.908.479,83 €	-21.520,17 €	-1,12%
33	Viatis KiGa	Neubau	3.678.000,00 €	3.608.000,00 €	-70.000,00 €	-1,90%
34	Weltenburger Straße	Neubau	4.796.512,00 €	4.701.455,00 €	-95.057,00 €	-1,98%
35	Sanierung der Rettungswege - Schweinauer Straße 20	Sanierung/ Umbau	840.000,00 €	820.000,00 €	-20.000,00 €	-2,38%
36	Redtenbacher Straße / Hautschstraße	Neubau	2.018.000,00 €	1.955.000,00 €	-63.000,00 €	-3,12%
37	Viatisschule und Hort	Neubau	10.641.000,00 €	10.308.000,00 €	-333.000,00 €	-3,13%
38	van Gogh Straße: Familienzentrum	Neubau	6.000.000,00 €	5.800.000,00 €	-200.000,00 €	-3,33%
39	Sanierung der Rettungswege - Weddigenstraße 21	Sanierung/ Umbau	881.770,00 €	850.000,00 €	-31.770,00 €	-3,60%
40	Sanierung der Rettungswege - Schultheißallee 1	Sanierung/ Umbau	678.600,00 €	650.000,00 €	-28.600,00 €	-4,21%
41	FRH Krematorium (HT)	Sanierung/ Umbau	3.500.000,00 €	3.342.165,00 €	-157.835,00 €	-4,51%
42	Scharrerstraße GS Miet-Container (ca. 60% Ansatz) von 650.000€	Neubau	586.200,00 €	554.000,00 €	-32.200,00 €	-5,49%
43	Marktamt - in MIP	Neubau	1.552.715,00 €	1.450.000,00 €	-102.715,00 €	-6,62%
44	Unschlittplatz, Sanierung Dachtragwerk	Sanierung/ Umbau	3.856.000,00 €	3.600.000,00 €	-256.000,00 €	-6,64%
45	Sanierung der Rettungswege - Schafhofstraße 25	Sanierung/ Umbau	935.000,00 €	850.000,00 €	-85.000,00 €	-9,09%
46	Fürreuthweg - 3 Gruppig	Neubau	2.645.234,00 €	2.395.000,00 €	-250.234,00 €	-9,46%
47	Bauhof 5, Parkdecksanierung	Sanierung/ Umbau	561.000,00 €	482.080,26 €	-78.919,74 €	-14,07%
48	Brandschutz Insel Schütt	Sanierung/ Umbau	1.725.000,00 €	1.472.007,00 €	-252.993,00 €	-14,67%

Lfd. Nr.	Titel der Maßnahme	Maßnahmen-kategorie	Kosten-berechnung/ Kosten OP (brutto)	Kostenfeststel- lung/ -prognose (brutto)	Kostenabweichung	
			in €	in €	in €	in %
49	Zentralhort Veilhofstraße	Neubau	2.528.661,00 €	2.157.752,00 €	-370.909,00 €	-14,67%
50	Rathausplatz, Sanierung Heizungsnetz	Sanierung/ Umbau	1.900.000,00 €	1.595.000,00 €	-305.000,00 €	-16,05%
51	Reichsparteitagsgelände - Voruntersuchung	Sanierung/ Umbau	3.000.000,00 €	2.470.000,00 €	-530.000,00 €	-17,67%
52	Sielstraße: FÖZ (Brandschutz 2014)	Sanierung/ Umbau	792.500,00 €	650.000,00 €	-142.500,00 €	-17,98%
53	Sanierung der Rettungswege - Holsteiner Straße 2a	Sanierung/ Umbau	550.000,00 €	450.000,00 €	-100.000,00 €	-18,18%
54	Dörfnerstraße	Neubau	4.092.000,00 €	3.257.574,00 €	-834.426,00 €	-20,39%
55	Sanierung der Rettungswege - Oedenbergerstraße	Sanierung/ Umbau	723.000,00 €	520.000,00 €	-203.000,00 €	-28,08%
56	Striegauerstraße Container, Sanierung (Notmaßnahme) Auflagen aus BS	Sanierung/ Umbau	1.040.000,00 €	715.000,00 €	-325.000,00 €	-31,25%
57	Grund- und Hauptschule Herschelplatz - CONTAINER	Neubau	1.100.000,00 €	750.000,00 €	-350.000,00 €	-31,82%
58	Fünfecksturm	Sanierung/ Umbau	960.000,00 €	601.986,00 €	-358.014,00 €	-37,29%
59	Ringtausch der beruflichen Schulen: Äußere Bayreuther Straße 8 (BBZ) Fotografen -MIP Pauschale Schulsanierung	Sanierung/ Umbau	699.000,00 €	400.000,00 €	-299.000,00 €	-42,78%
60	Sanierung der Rettungswege - Hummelsteiner Weg 25	Sanierung/ Umbau	915.000,00 €	477.800,00 €	-437.200,00 €	-47,78%
61	Sanierung der Rettungswege - Preißlerstraße 6	Sanierung/ Umbau	836.000,00 €	430.000,00 €	-406.000,00 €	-48,56%
62	BBS Dachsanierung	Sanierung/ Umbau	900.000,00 €	411.378,00 €	-488.622,00 €	-54,29%

Tabelle A4: Maßnahmen mit Kostenüberschreitung außerhalb des Toleranzbereichs inkl. inhaltlicher Begründungen

Lfd. Nr. 1)	Titel der Maßnahme	Maßnahmen-kategorie	Kostenüber-schreitung	Begründung für Kostenüberschreitung
			in %	
1	Fischbacher Hauptstraße Kita	Neubau	50,44%	HOAI 2013, EnEV, Umplanungen aufgrund Nachbarschaftsklage gegen Baugenehmigung (2 NOP)
2	Veilhofstraße 34, Sebastianspital; Interimsmaßnahmen	Sanierung/ Umbau	43,15%	unerwartete Probleme mit Bausubstanz, nachträgliche Nutzeranforderungen Musikhochschule
3	Z-Bau 1.BA	Sanierung/ Umbau	42,00%	Auflagen BoB, Änderungen des Nutzungskonzeptes durch Betreiberwechsel
4	Schöner Brunnen	Sanierung/ Umbau	22,96%	Bauen im Bestand
5	Sanierung der Rettungswege - Uhlandstraße 33	Sanierung/ Umbau	20,88%	Bauen im Bestand
6	Paniersplatz - Dach und Fassaden-sanierung - NOTMASSNAHME	Sanierung/ Umbau	20,73%	Bauen im Bestand
7	Lutherplatz, AKR, Aufstockung und Umbau	Sanierung/ Umbau	18,06%	Maßnahme wurde mit weiterer Maßnahme (Brandschutzsanierung) zusammengelegt, was nicht im urspr. OP berücksichtigt war, Auflagen Brandschutz
8	Bertha von Suttner	Neubau	15,19%	zeitliche Verschiebung, Preissteigerung im Rohbau
9	EP Lüftungszentrale	Sanierung/ Umbau	12,42%	Bauen im Bestand
10	Blumenstraße - Fränk. Galerie - Kunstvilla	Sanierung/ Umbau	10,71%	Bauen im Bestand, zusätzliche Nutzerwünsche, Kostenauswirkungen der Arbeiten zum Denkmalerhalt teilweise erst in der Bauphase sichtbar

1) Entspricht der Lfd. Nr. aus *Tabelle A3*

Tabelle A5: Maßnahmen mit Kostenunterschreitung außerhalb des Toleranzbereichs inkl. inhaltlicher Begründungen

Lfd. Nr. 1)	Titel der Maßnahme	Maßnahmen-kategorie	Kostenunter-schreitung	Begründung für Kostenunterschreitung
			in %	
47	Bauhof 5, Parkdecksanierung	Sanierung/ Umbau	-14,07%	Optimierung der Planung (Änderungen bei der Beheizung der Entwässerung)
48	Brandschutz Insel Schütt	Sanierung/ Umbau	-14,67%	Bauen im Bestand
49	Zentralhort Veilhofstraße	Neubau	-14,67%	Unerwartet günstige Submissionsergebnisse, Optimierungsmaßnahmen während der Ausführung
50	Rathausplatz, Sanierung Heizungs-netz	Sanierung/ Umbau	-16,05%	Bauen im Bestand
51	Reichsparteitagsgelände - Vorunter-suchung	Sanierung/ Umbau	-17,67%	Bauen im Bestand
52	Sielstraße: FÖZ (Brandschutz 2014)	Sanierung/ Umbau	-17,98%	Bauen im Bestand
53	Sanierung der Rettungswege - Hol-steiner Straße 2a	Sanierung/ Umbau	-18,18%	Bauen im Bestand
54	Dörflerstraße	Neubau	-20,39%	Altlastensanierung des Erdreichs konnte nach weiteren Beprobungen wäh-rend der Ausführung entfallen
55	Sanierung der Rettungswege - O-edenbergerstraße	Sanierung/ Umbau	-28,08%	Bauen im Bestand
56	Striegauerstraße Container, Sanie-rung (Notmaßnahme) Auflagen aus BS	Sanierung/ Umbau	-31,25%	Entfall der Kampfmittelsanierung, günstige Submissionsergebnisse
57	Grund- und Hauptschule Herschel-platz - CONTAINER	Neubau	-31,82%	Containerausschreibung trotz sonst erhöhten Bedarfs wegen Flüchtlingen unerwartet günstig
58	Fünfecksturm	Sanierung/ Umbau	-37,29%	Umfang konnte aufgrund vertiefter statischer Berechnungen reduziert werden
59	Ringtausch der beruflichen Schulen: Äußere Bayreuther Straße 8 (BBZ) Fotografen -MIP Pauschale Schuls-anierung	Sanierung/ Umbau	-42,78%	Unerwartet günstige Submissionsergebnisse
60	Sanierung der Rettungswege - Hum-melsteiner Weg 25	Sanierung/ Umbau	-47,78%	sehr günstige Ausschreibungsergebnisse, Anpassung der Maßnahmen durch Fortschreibung der Planung
61	Sanierung der Rettungswege - Preiß-lerstraße 6	Sanierung/ Umbau	-48,56%	sehr günstige Ausschreibungsergebnisse, Anpassung der Maßnahmen durch Fortschreibung der Planung
62	BBS Dachsanierung	Sanierung/ Umbau	-54,29%	Reduzierung auf das maximal Notwendige (da BBS-Neubau), unerwartet günstige Submissionsergebnisse

1) Entspricht der Lfd. Nr. aus *Tabelle A3*