

Anlage A: Erläuterungen zur Beschlussvorlage

Betriebssicherung der Windows Fachverfahren des Baureferates (WiFa-BAU) und Bandbreitenerhöhung für 34 Betriebsstützpunkte

Inhaltsverzeichnis

Anmerkungen zu Teil A.....	2
Zu Kapitel 2.: Analyse Ist-Zustand.....	2
Zu Kapitel 4.: Zeit-, Kosten- und Wirtschaftlichkeitsbetrachtung.....	2
Zu Kapitel 4.1.: Zeitplanung.....	3
Zu Kapitel 4.3.: Nutzen.....	4
Zu Kapitel 4.4.2.: Feststellung der Wirtschaftlichkeit.....	4
Zu Kapitel 5.3.: Personal.....	6
Anmerkungen zu Teil B.....	8
Zu Kapitel 1.: Ist-Zustand.....	8
Zu Kapitel 2.: Analyse Ist-Zustand.....	9
Zu Kapitel 3.1.: Soll-Zustand.....	9
Zu Kapitel 4.1.: Zeitplanung.....	10
Zu Kapitel 4.3.: Nutzen.....	11
Zu Kapitel 4.4.2.: Erläuterungen der Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen.....	11

In diesem Dokument sind Erläuterungen zur Beschlussvorlage „Betriebssicherung der Windows Fachverfahren des Baureferates (WiFa-BAU) und Bandbreitenerhöhung für 34 Betriebsstützpunkte“ zusammengefasst. Die Überschriften verweisen auf die entsprechenden Kapitel der Beschlussvorlage.

Anmerkungen zu Teil A

Zu Kapitel 2.: Analyse Ist-Zustand

Im Folgenden soll die aktuelle Ist-Situation am Beispiel von Pallas dargestellt werden. Das Fachverfahren wird genutzt, um Bauleistungen auszuschreiben, zu vergeben und abzurechnen (AVA). Der Betrieb erfolgt seit mehr als zehn Jahren unverändert unter Windows 2000. Das Fachverfahren hat zentrale Bedeutung für die Aufgabenerfüllung des Baureferates:

- Aktuell nutzen etwa 700 Mitarbeiter aus allen technischen Hauptabteilungen des Baureferates und im Submissionsbüro dieses Fachverfahren.
- Etwa drei Viertel aller Ausschreibungen von Bauleistungen (entspricht ca. 2.700 pro Jahr) erfolgen mit Hilfe von Pallas.
- Mit dem in Pallas umgesetzten Arbeitsablauf (Workflow) und der durchgeführten Änderungsprotokollierung sind Maßnahmen der Korruptionsprävention umgesetzt.
- Ein Ausfall des Fachverfahrens bedeutet eine deutliche Mehrbelastung und erhöhten Zeitdruck in den Hauptabteilungen und dem Submissionsbüro, da alle Arbeitsschritte manuell durch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erledigt oder auch Arbeiten zur Erstellung von Leistungsverzeichnissen nach extern vergeben und manuell nachkontrolliert werden müssten.
- Ein Ausfall des Fachverfahrens kann erheblich verzögerte Ausschreibungen und somit unmittelbare Auswirkungen auf den Beginn oder Fortschritt von Bauprojekten zur Folge haben.
- Bei einem Ausfall des Fachverfahrens besteht keine Möglichkeit des elektronischen Datenaustausches mit potentiellen Auftragnehmern.

Zu Kapitel 4.: Zeit-, Kosten- und Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Die Ausführungen zur Zeit-, Kosten- und Wirtschaftlichkeitsbetrachtung gehen von den folgenden Voraussetzungen aus:

- Die Bearbeitung der einzelnen Fachverfahren erfolgt gemäß „Prozessmodell IT-Service 2.1“ zur Durchführung von ITK-Vorhaben.
- Alle geplanten Personalressourcen sind zeitgerecht verfügbar.
- Der Start des Vorhabens erfolgt nach Beschluss des Stadtrates, planmäßig zum 01.10.2015.

Zu Kapitel 4.1.: Zeitplanung

Zusätzlich zu den o.g. Voraussetzungen liegen der Zeitplanung für die Migration der Fachverfahren folgende Annahmen zugrunde:

- Die Laufzeit des Vorhabens beträgt vier Jahre, die Dauer der Migration der einzelnen Fachverfahren innerhalb dieser Laufzeit ist abhängig von deren Komplexität.
- Die Laufzeit der Bearbeitung der einzelnen Fachverfahren richtet sich nach der Einteilung in Aufwandsgruppen (klein, mittel, groß, sehr groß). Die Einteilung sowie die Abschätzung der jeweils zu erwartenden Aufwände (Personal- und Sachkosten) wurden gemeinsam mit it@M auf Basis des aktuellen Kenntnisstandes im Rahmen einer Expertenschätzung durchgeführt.
- Die einzelnen Fachverfahren werden innerhalb der Laufzeit des Vorhabens zeitlich versetzt bearbeitet. Dabei wird eine gleichmäßige Verteilung der Aufwände über das Gesamtvorhaben angestrebt.
- Die Analyse aller Fachverfahren muss im vierten Quartal 2016 abgeschlossen sein.
- Wenn Möglichkeiten für eine schnelle Umsetzung von Fachverfahren bestehen, wird bereits in der Analysephase mit der Umsetzung dieser Fachverfahren begonnen (QuickWins).

In Abbildung 1 sind die Laufzeiten der einzelnen Projektphasen über alle Fachverfahren sowie die wichtigsten Meilensteine dargestellt:

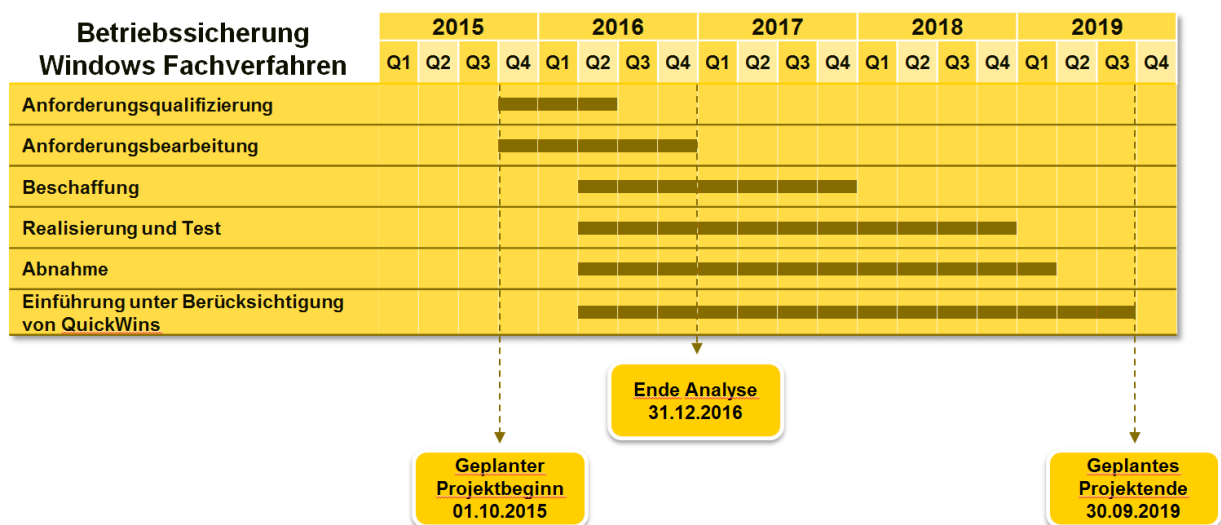


Abbildung 1: Zeitplanung Vorhaben „Betriebssicherung der Windows Fachverfahren des Baureferates (WiFa-BAU)“

Um die Umsetzung von QuickWins in der Zeitplanung zu verdeutlichen und die Parallelität der Phasen darzustellen, wurden in Abbildung 1 die Phasen Beschaffung, Realisierung und Test, Abnahme und Einführung mit einem einheitlichen Startzeitpunkt eingeplant.

Zu Kapitel 4.3.: Nutzen

Im Folgenden sind die nicht monetären Nutzen für WiFa-BAU erläutert, in Klammer ist jeweils die zugrunde liegende Kriterienkategorie der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung (WiBe) (D = Dringlichkeit, Q = Qualitativ-Strategisch, E = Extern) angegeben:

- **Voraussetzungen für stabilen und sicheren Betrieb (D)**
Das Ausfallrisiko von Fachverfahren wird signifikant reduziert, da sämtliche Hardware- und Softwarekomponenten von ihren Herstellern und Betreibern fortlaufend gepflegt und unterstützt werden und so ggf. auftretende Störungen mit vorhersehbarem Aufwand beseitigt werden können.
- **Stadtweit einheitliche Standards (Q)**
Mit dem Vorhaben wird für die betroffenen Fachverfahren ein Lifecyclemanagement etabliert und sie werden damit an die aktuellen IT-Prozesse sowie die Vorgaben der it@M Client-Roadmap angepasst. Erstmals werden die Fachverfahren im Vorhaben nach dem „Prozessmodell IT-Service 2.1“ bearbeitet und Verantwortlichkeiten klar definiert.

Zu Kapitel 4.4.2.: Feststellung der Wirtschaftlichkeit

Im Folgenden werden die nicht monetären Kriterien für WiFa-BAU im Einzelnen erläutert.

Bezüglich der **Dringlichkeitskriterien (D)** ergibt sich ein Kennwert von „63“. Dies ist für WiFa-BAU vor allem auf folgende Einzelkriterien zurückzuführen (in Klammer die jeweilige Bewertung):

- **Unterstützungs-Kontinuität Altsysteme (8)**
Wie bereits weiter oben ausgeführt, ist aktuell für etliche Fachverfahren der sichere Weiterbetrieb nicht zu gewährleisten, wenn nicht durch dieses Vorhaben Roadmap-konforme Betriebssysteme und aktuelle Versionen der Fachverfahren eingeführt werden.
- **Skalierbarkeit der Altsysteme (8)**
Aufgrund des ausgelaufenen Supports für die veralteten Betriebssysteme können aktuell keine zusätzlichen Arbeitsplätze mit den entsprechenden Fachverfahren ausgestattet werden, d.h. eine Skalierbarkeit ist aktuell nicht gegeben.
- **Wartungsprobleme, Personalengpässe (8)**
Aufgrund des ausgelaufenen Supports für die veralteten Betriebssysteme und Fachanwendungen ist eine Wartbarkeit nicht mehr gegeben. Mit diesem Vorhaben wird die Konformität mit der Client-Roadmap hergestellt und die Wartung dauerhaft gesichert.
- **Erweiterbarkeit, Änderbarkeit (9)**
Erweiterung und Änderungen werden i.d.R. vom Hersteller des Fachverfahrens vorgenommen. Nachdem der Support für die veralteten, aber immer noch im Einsatz befindlichen Versionen der Fachverfahren ausgelaufen ist, stellen die Hersteller auch keine Erweiterungen und Änderungen mehr für diese Versionen zur Verfügung. Erst

mit der Migration auf aktuelle Fachverfahrensversionen ist die Erweiterbarkeit und Änderbarkeit wieder gegeben.

- **Bedienbarkeit und Ergonomie (8)**

Das im Moment eingesetzte Betriebsmodell der virtuellen Maschinen ist wegen der hohen Beanspruchung der Hardware nur wenig performant. Außerdem gestaltet sich die Bedienung teilweise sehr umständlich, z.B. beim Ausdruck von Dokumenten in Sonderformaten, wie großformatigen Bauplänen und -zeichnungen.

- **Erfüllung Datenschutz, Datensicherheit (8)**

Für die veralteten Betriebssystem- und Programmversionen stellen die Hersteller nur noch in Ausnahmefällen Sicherheitsupdates zur Verfügung. Dadurch können bekannt werdende Sicherheitslücken nicht geschlossen werden und die Gefährdung steigt.

- **Ordnungsmäßigkeit der Arbeitsabläufe (8)**

Aktuell können Fachverfahren bei weiteren Anforderungen bezüglich der Änderung von Arbeitsabläufen nicht mehr angepasst werden, da die veralteten Programmversionen nicht mehr gepflegt werden. Auf Dauer ist somit die Ordnungsmäßigkeit beeinträchtigt.

- **Erfüllung sonstiger Auflagen und Empfehlungen (8)**

Da für veraltete Windowsversionen keine Aktualisierungen zur Verfügung gestellt werden, können neue Fachverfahrensversionen z.B. aufgrund geänderter fachlicher Anforderungen oder neuer gesetzlicher Regelungen nicht bereitgestellt werden.

Außerdem tragen weitere Kriterien mit Bewertung von „7“ zur Dringlichkeitsbewertung bei.

Für die **Qualitativ-Strategischen Kriterien (Q)** ergibt sich ein Kennwert von „58“. Dies ist vor allem auf die folgenden Einzelkriterien in Bezug auf WiFa-BAU zurückzuführen (in Klammer die jeweilige Bewertung):

- **Beschleunigung von Arbeitsabläufen und -prozessen (9)**

Aktuell werden die veralteten Programmversionen teilweise in virtuellen Maschinen betrieben. Dadurch kommt es zu einer hohen Auslastung der Hardware und zu eingeschränkter Performance. Außerdem verlangsamen Schnittstellen und Medienbrüche beim Einsatz von virtuellen Maschinen (Drucken) die Arbeitsabläufe und -prozesse.

- **Imageverbesserung, extern (9)**

In der Kommunikation mit Externen wird durch die Umstellung auf aktuelle Programmversionen und Dateiformate die Darstellung des Baureferates und seiner technischen Bereiche deutlich verbessert.

- **Attraktivität der Arbeitsbedingungen (10)**

Mit der Umstellung auf aktuelle, Roadmap-konforme Betriebsmodelle und der dadurch möglichen Aktualisierung der Programmversionen kommen ggf. moderne Bedienkonzepte, erweiterte Funktionen sowie verbesserte Schnittstellen zum Einsatz. Dadurch wird die Attraktivität der Arbeitsbedingungen für die Nutzerinnen und Nutzer gesteigert.

Es tragen weitere Einzelkriterien mit der Bewertung „7“ zur hohen Bewertung bei.

Das Vorhaben hat auch **Externe Effekte (E)** für die Bürgerinnen und Bürger und andere Anspruchsgruppen außerhalb der Verwaltung der Landeshauptstadt München, z.B. Landesbehörden, Architekten oder Bauunternehmen. Es ergibt sich bezüglich der in der WiBe betrachteten externen Effekte ein Kennwert von „43“. Dies ist bezogen auf WiFa-BAU vor allem auf die folgenden Kriterien zurückzuführen:

- **Dringlichkeit aus Nachfrage(intensität) (6)**
Die dringende Nachfrage nach der Aktualisierung der bisherigen Windows Betriebssysteme besteht seit langem und ist u.a. durch zahlreiche Meldungen von Dienstkräften sowie umfangreichen Mailverkehr dokumentiert. Es besteht ferner eine unmittelbare Dringlichkeit bei externen Kunden. Durch dieses Vorhaben wird den Nachfragen aus allen Bereichen nachgekommen.
- **Nutzen aus der aktuellen Verfügbarkeit von Information (7)**
Aufgrund der aktuellen Engpässe kann nicht gewährleistet werden, dass bei Bedarf an allen Betriebsstützpunkten des Baureferates alle notwendigen Informationen zur schnellen Bearbeitung der Bürgeranfragen verfügbar sind. Durch dieses Vorhaben und die geplante Bandbreitenerhöhung wird dieser Umstand beseitigt.
- **Externe Wirkung der Beschleunigung von Verwaltungsentscheidungen (7)**
Durch die Einführung modernerer Betriebssysteme und aktueller Fachverfahrens-Versionen wird die Bearbeitung von Vorgängen beschleunigt (z.B. durch elektronischen Datenaustausch mit Externen) und trägt damit dazu bei, dass die Leistungen des Baureferates den Bürgerinnen und Bürgern zeitnah zur Verfügung gestellt werden.

Zu Kapitel 5.3.: Personal

In diesem Vorhaben entstehen sowohl Aufwände durch die Mitarbeit im Vorhaben als auch durch die sukzessive, während der Laufzeit des Vorhabens in den Betrieb übergebenen Fachverfahren.

Da die vorhandenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des dIKA (AM und FTD) durch den laufenden Betrieb und die Mitarbeit in anderen Projekten gebunden sind, stehen für die Mitwirkung in diesem Vorhaben nur geringe interne Ressourcen (dIKA AM 0,2 VZÄ, dIKA FTD 0,4 VZÄ) zur Verfügung.

Auf Basis von Erfahrungswerten aus früheren Projekten wurden mittels Expertenschätzung nach Delphi-Methode und unter Anwendung des PERT-Verfahrens die Projektaufwände ermittelt. Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus den Organisationseinheiten dIKA (AM, FTD) und it@M (IT-Architektur, Betrieb) sowie die Projektleitung WiFa schätzten hierbei die Aufwände über alle Projektphasen und Bearbeitungsschritte gemäß IT-Prozessmodell. Das abgestimmte Ergebnis bildete die Grundlage für die Planung dieses Vorhabens.

Ein Großteil der Tätigkeiten wird anfänglich durch Externe erbracht werden. Um die Kosten für externe Unterstützung zu reduzieren und internes Knowhow zu den Fachverfahren aufzubauen, wird im Laufe des Vorhabens durch Personalzuschaltung die Bearbeitung der Fachverfahren sukzessive durch interne Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter übernommen. Das

neue Personal bei FTD übernimmt direkt nach Übergabe in den Betrieb die Betreuung der migrierten Fachverfahren.

Es besteht ein zusätzlicher interner Personalbedarf von 7,5 VZÄ. Dabei entfallen 3,0 VZÄ befristet auf dIKA AM für Projektaufwände und 4,5 VZÄ dauerhaft auf dIKA FTD für Projektaufwände und Betrieb. Obwohl mit der Umsetzung und der Übergabe in den Betrieb nicht vor Ende 2016 zu rechnen ist, sollen die Stellen im FTD baldmöglichst, idealerweise ab dem ersten Quartal 2016 besetzt werden, damit z.B. für die Umsetzung von QuickWins ausreichend Personalressourcen zur Verfügung stehen. Nur so kann gewährleistet werden, dass die neuen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu Beginn der Realisierungsphase verfügbar und eingearbeitet sind.

Im Folgenden sind die Jahresmittelbeträge für die entsprechend eingewerteten Stellen im dIKA zur Ermittlung der Personalkosten dargestellt.

BAU - dIKA	Einwertungen	Anzahl	Jahresmittelbetrag (TVöD 2015)
FTD	E9	2,0	65.030,00 €
FTD	E10	1,5	74.670,00 €
FTD	E11	1,0	80.360,00 €
AM	E10	1,0	74.670,00 €
AM	E11	1,0	80.360,00 €
AM	E12	1,0	87.700,00 €
Summe		7,5	

Tabelle 1: Jahresmittelbeträge für Stellen im dIKA

Unter Berücksichtigung des sukzessiven Aufbaus der o.g. 7,5 VZÄ entstehen in 2016 zahlungswirksame Personalkosten im dIKA in Höhe von 426.900 €.

Die nicht zahlungswirksamen Kosten in Höhe von 581.100 € ergeben sich aus den Aufwänden von vorhandenem Personal im dIKA und bei den Kunden des Baureferates einschließlich der Sachkosten und Verwaltungsgemeinkosten.

Anmerkungen zu Teil B

Zu Kapitel 1.: Ist-Zustand

Bei 34 identifizierten Betriebsstützpunkten ist die Anbindung an das Technische Rathaus mit Datenleitungen unterschiedlicher, aber insgesamt viel zu geringer Bandbreite umgesetzt. Dadurch bestehen Performanceprobleme beim Datendurchsatz, die lange Ladezeiten oder Abbrüche von Programmen nach sich ziehen und die Beschäftigten in ihrer Arbeit behindern.

In Tabelle 2 sind die Betriebsstützpunkte zusammen mit den jeweils aktuellen Bandbreiten aufgeführt.

Betriebsstützpunkt	Haupt-Abteilung	Aktuelle Bandbreite
Baldurstr. 64	Gartenbau	10 Mbit/s
Brunnerstr. 6	Gartenbau	2,5 Mbit/s
Dornröschenstr. 2a	Gartenbau	2,5 Mbit/s
Echardinger Str. 29	Gartenbau	10 Mbit/s
Eduard-Schmid-Str. 36	Gartenbau	10 Mbit/s
Forst-Kasten-Allee 115	Gartenbau	2,5 Mbit/s
Gerhardstr. 16	Gartenbau	2,3 Mbit/s
Haidelweg 14	Gartenbau	2,3 Mbit/s
Hammerschmiedstr. 34	Gartenbau	2,5 Mbit/s
Hansastr. 53	Gartenbau	10 Mbit/s
Inninger Str. 30	Gartenbau	10 Mbit/s
Kirchweg 16	Gartenbau	2,3 Mbit/s
Königbauerstr. 15	Gartenbau	2,5 Mbit/s
Lincolnstr. 71	Gartenbau	10 Mbit/s
Lindberghstr. 32	Gartenbau	10 Mbit/s
Paulsdorfferstr. 35	Gartenbau	10 Mbit/s
Sachsenstr. 8	Gartenbau	2,5 Mbit/s
Sachsenstr. 9	Gartenbau	2,3 Mbit/s
Savitsstr. 81	Gartenbau	2,5 Mbit/s
Ungererstr. 130	Gartenbau	2,3 Mbit/s
Willibaldstr. 70	Gartenbau	2,3 Mbit/s
Zöllerstr. 21	Gartenbau	2,3 Mbit/s
Am Isarkanal 6	Ing-Bau	10 Mbit/s
Praterinsel (Wehr 6)	Ing-Bau	2,3 Mbit/s
Arnulfstr. 288	Tiefbau	10 Mbit/s
Belgradstr. 89	Tiefbau	10 Mbit/s
Einsteinstr. 94	Tiefbau	10 Mbit/s
Gollierstr. 70	Tiefbau	10 Mbit/s
Herzog-Wilhelm-Str 8a	Tiefbau	10 Mbit/s
Hochbrückenstr. 9	Tiefbau	2,3 Mbit/s
Max-Nadler-Str. 60	Tiefbau	1,0 Mbit/s
Pestalozzistr. 60	Tiefbau	2,3 Mbit/s
Schleißheimer Str. 31	Tiefbau	10 Mbit/s
Welfenstr. 20	Tiefbau	10 Mbit/s

Tabelle 2: Aktuelle Bandbreite zu den Betriebsstützpunkten

Zu Kapitel 2.: Analyse Ist-Zustand

Messungen zeigen, dass die Bandbreite der Verbindungen zwischen Technischem Rathaus und den Betriebsstützpunkten bereits heute kaum noch ausreicht. Performance und Funktionalität sind deutlich eingeschränkt und führen, verglichen mit einem Arbeitsplatz im Technischen Rathaus, zu spürbaren Einschränkungen bei der täglichen Arbeit:

- Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden durch lange Wartezeiten z.B. beim Start des Arbeitsplatz-PCs oder beim Öffnen einer E-Mail mit großem Anhang (z.B. Bauplänen) in Ihrer Arbeit beeinträchtigt. Diese Probleme sind nachweislich auf die geringe Anbindung zurückzuführen.
- Es kommt häufig zu Abstürzen von Fachverfahren auf Grund zu langer Antwortzeiten (timeout).
- Manchmal sind Fachverfahren gar nicht erst startbar, weshalb betroffene Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter unnötige Wege zum Technischen Rathaus auf sich nehmen müssen, um mit diesen Fachverfahren dort arbeiten zu können.

Zu Kapitel 3.1.: Soll-Zustand

Mit der im Rahmen dieses Vorhabens geplanten Bandbreitenerhöhung wird folgender Zustand angestrebt:

- Die Bandbreitenerhöhung ist für die genannten 34 Betriebsstützpunkte durchgeführt.
- Die identifizierten Betriebsstützpunkte mit weniger als 20 PCs sind mit einer Bandbreite von 100 Mbit/s an das Technische Rathaus angebunden, die Betriebsstützpunkte mit mehr als 20 PCs mit 1 Gbit/s.
- Die Anbindung an die Windows-Infrastruktur zum Aufsetzen sowie Administrieren der Arbeitsplätze ist gewährleistet.

Für die 34 Betriebsstützpunkte ist die geplante Bandbreitenerhöhung in Tabelle 3 dargestellt.

Betriebsstützpunkt	Haupt-Abteilung	Geplante Bandbreite	Einmalkosten	Lfd. Mehrkosten pro Jahr
Baldurstr. 64	Gartenbau	100 Mbit/s	500,00 €	10.224,00 €
Brunnerstr. 6	Gartenbau	100 Mbit/s	500,00 €	12.804,00 €
Dornröschenstr. 2a	Gartenbau	100 Mbit/s	500,00 €	12.804,00 €
Echardinger Str. 29	Gartenbau	100 Mbit/s	500,00 €	10.224,00 €
Eduard-Schmid-Str. 36	Gartenbau	1 Gbit/s	500,00 €	15.660,00 €
Forst-Kasten-Allee 115	Gartenbau	100 Mbit/s	500,00 €	12.804,00 €
Gerhardstr. 16	Gartenbau	100 Mbit/s	500,00 €	13.908,00 €
Haidelweg 14	Gartenbau	100 Mbit/s	500,00 €	13.908,00 €
Hammerschmiedstr. 34	Gartenbau	100 Mbit/s	500,00 €	12.804,00 €
Hansastr. 53	Gartenbau	100 Mbit/s	500,00 €	10.224,00 €
Inninger Str. 30	Gartenbau	100 Mbit/s	500,00 €	10.224,00 €
Kirchweg 16	Gartenbau	100 Mbit/s	500,00 €	13.908,00 €
Königbauerstr. 15	Gartenbau	100 Mbit/s	500,00 €	12.804,00 €
Lincolnstr. 71	Gartenbau	100 Mbit/s	500,00 €	10.224,00 €
Lindberghstr. 32	Gartenbau	100 Mbit/s	500,00 €	10.224,00 €
Paulsdorfferstr. 35	Gartenbau	100 Mbit/s	500,00 €	10.224,00 €
Sachsenstr. 8	Gartenbau	100 Mbit/s	500,00 €	12.804,00 €
Sachsenstr. 9	Gartenbau	100 Mbit/s	500,00 €	13.908,00 €
Savitsstr. 81	Gartenbau	100 Mbit/s	500,00 €	12.804,00 €
Ungererstr. 130	Gartenbau	100 Mbit/s	500,00 €	13.908,00 €
Willibaldstr. 70	Gartenbau	100 Mbit/s	500,00 €	13.908,00 €
Zöllerstr. 21	Gartenbau	100 Mbit/s	500,00 €	13.908,00 €
Am Isarkanal 6	Ing-Bau	100 Mbit/s	500,00 €	10.224,00 €
Praterinsel (Wehr 6)	Ing-Bau	100 Mbit/s	500,00 €	17.688,00 €
Arnulfstr. 288	Tiefbau	100 Mbit/s	500,00 €	10.224,00 €
Belgradstr. 89	Tiefbau	100 Mbit/s	500,00 €	10.224,00 €
Einsteinstr. 94	Tiefbau	100 Mbit/s	500,00 €	10.224,00 €
Gollierstr. 70	Tiefbau	100 Mbit/s	500,00 €	10.224,00 €
Herzog-Wilhelm-Str. 8a	Tiefbau	100 Mbit/s	500,00 €	10.224,00 €
Hochbrückenstr. 9	Tiefbau	100 Mbit/s	500,00 €	13.908,00 €
Max-Nadler-Str. 60	Tiefbau	100 Mbit/s	500,00 €	12.804,00 €
Pestalozzistr. 60	Tiefbau	100 Mbit/s	500,00 €	13.908,00 €
Schleißheimer Str. 31	Tiefbau	100 Mbit/s	500,00 €	10.224,00 €
Welfenstr. 20	Tiefbau	100 Mbit/s	500,00 €	10.224,00 €
Einmalkosten gesamt			17.000,00 €	
Mehrkosten pro Jahr				414.312,00 €

Tabelle 3: Geplante Anbindung der identifizierten Betriebsstützpunkte und Kosten lt. Preisblatt it@M

Zu Kapitel 4.1.: Zeitplanung

Die Beauftragung der Bandbreitenerhöhungen bei it@M erfolgt mit Start des Vorhabens. Die Reihenfolge der Umsetzung wird bestimmt durch:

- Dringlichkeit der fachlichen und organisatorischen Anforderungen der jeweiligen Dienststellen des Baureferates
- die technischen und externen organisatorischen Rahmenbedingungen wie z.B. Aufwand zur Umsetzung, Leitungsbereitstellung durch den Telekommunikationsanbieter
- die Migrationsreihenfolge der im Vorhaben bearbeiteten Fachverfahren

Alle 34 Betriebsstützpunkte werden sukzessive entsprechend den oben genannten Kriterien bis zum Ende des Jahres 2016 angebunden.

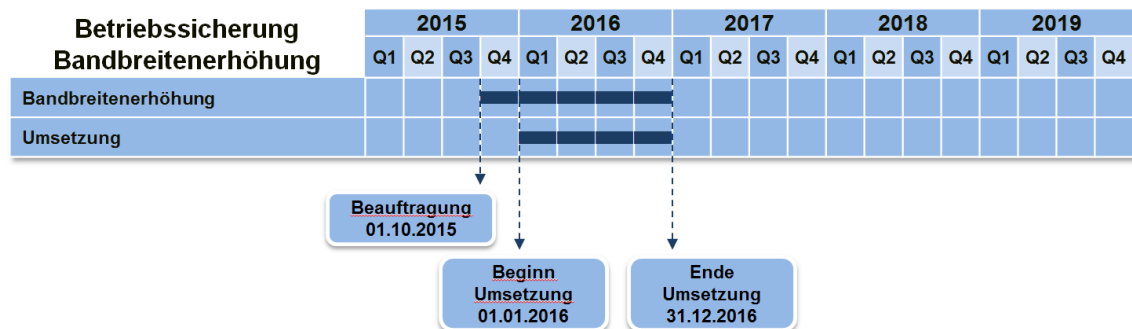


Abbildung 2: Zeitplanung Bandbreitenerhöhung zu 34 Betriebsstützpunkten des Baureferates

Zu Kapitel 4.3.: Nutzen

Der Nutzen der Maßnahme ergibt sich aus der Beseitigung der im Kapitel "Analyse des Ist-Zustands" beschriebenen Nachteile. Die wesentlichen Aspekte sind die Verbesserung der Servicequalität und die Herstellung und nachhaltige Gewährleistung eines stabilen Geschäftsbetriebes in den identifizierten Betriebsstützpunkten des Baureferates.

Ein unmittelbarer monetärer Nutzen entsteht aus der Maßnahme nicht, die nicht monetären Nutzen der Bandbreitenerhöhung sind im Folgenden beschrieben. Dabei ist in Klammer jeweils die zugrunde liegende WiBe-Kriterienkategorie (D = Dringlichkeit, Q = Qualitativ-Strategisch, E = Extern) angegeben:

- Optimierung der IT-Infrastruktur für die tägliche Arbeit (D, Q, E)**
 Die Bandbreitenerhöhung zu den Betriebsstützpunkten schafft die Voraussetzungen, dass die Betriebsstützpunkte die für die tägliche Arbeit notwendigen Fachverfahren uneingeschränkt nutzen können. Weiterhin wird erst durch die verbesserte Anbindung eine umfassende Arbeitsplatzbetreuung (Fernwartung, Softwareverteilung) durch it@M sowie die Nutzung neuer Services (z.B. zentraler Fileservice) möglich.
- Erhöhung des Kundennutzen (Q, E)**
 Aufgrund von Überlastung der Netzwerkanbindung zum Technischen Rathaus kommt es für die städtischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter z.B. durch lange Wartezeiten beim Start von Anwendungen zu spürbaren Einschränkungen bei der täglichen Arbeit. Eine Erhöhung der Bandbreite beseitigt diesen Engpass und erhöht so den Kundennutzen.

Zu Kapitel 4.4.2.: Erläuterungen der Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen

Im Folgenden werden nur diejenigen nicht monetären Kriterien der gemeinsamen Wirtschaftlichkeitsbetrachtung erläutert, die im Zusammenhang mit der Bandbreitenerhöhung stehen.

Für dieses Vorhaben ergibt sich bezüglich der **Qualitativ-Strategischen Kriterien (Q)** ein Kennwert von „58“. Die Bandbreitenerhöhung trägt mit folgenden Einzelkriterien dazu bei (in Klammer die jeweilige Bewertung):

- **Beschleunigung von Arbeitsabläufen und -prozessen (9)**

Durch die geplante Bandbreitenerhöhung werden die IT-gestützten Arbeitsabläufe deutlich beschleunigt, da alle Fachanwendungen genauso performant wie im Technischen Rathaus genutzt werden können und die langen Antwortzeiten entfallen.

- **Attraktivität der Arbeitsbedingungen (10)**

Die Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Netzanbindung wird das Arbeiten mit den in diesem Vorhaben behandelten Fachverfahren deutlich verbessern. Dadurch wird auch die Attraktivität der Arbeitsbedingungen für die Nutzerinnen und Nutzer gesteigert.

Das Vorhaben hat auch **Externe Effekte (E)** für die Bürgerinnen und Bürger sowie andere Anspruchsgruppen außerhalb der Verwaltung der Landeshauptstadt München, z.B. Landesbehörden, Architekten oder Bauunternehmen. Es ergibt sich bezüglich der in der WiBe betrachteten externen Effekte ein Kennwert von „43“. Die Bandbreitenerhöhung trägt mit folgendem Einzelkriterium dazu bei:

- **Externe Wirkung der Beschleunigung von Verwaltungsentscheidungen (7)**

Durch die erhöhte Bandbreite wird die Bearbeitung von Vorgängen beschleunigt (z.B. durch elektronischen Datenaustausch mit Externen) und trägt damit dazu bei, dass die Leistungen des Baureferates den Bürgerinnen und Bürgern zeitnah zur Verfügung gestellt werden.