

Intelligentes Gebäude- management



UNIVERSITÄTS
KLINIKUM
TÜBINGEN

EBERHARD KARLS
UNIVERSITÄT
TÜBINGEN



tba
Technisches Gebäudemanagement

Mit Leidenschaft bei der Sache!

Denn
Service ist
unser
Geschäft.

Wenn alles reibungslos funktioniert und Sie von uns nichts bemerken, dann haben wir gut gearbeitet. Und für den Fall der Fälle sind wir in ständiger Rufbereitschaft.

Mit dem tba, Ihrem Dienstleister für technisches Gebäudemanagement, steht Ihnen ein erfahrenes Team zur Seite, dessen Kompetenz über Jahrzehnte mit der technischen Entwicklung gewachsen ist.

Deshalb sind wir hoch spezialisiert auf die komplexen Anforderungen des Instituts und des Klinikbetriebs. Damit gehört das tba zur Universität Tübingen und zum Universitätsklinikum Tübingen wie der Treibstoff zum Auto.

Fordern Sie uns – denn Service ist unsere Geschäft.





Störungsbeseitigung, die schnelle Hilfe: Wenn Anlagen nicht so wollen, wie sie sollen, spielen wir „Feuerwehr“ – 24 Stunden am Tag, 365 Tage im Jahr.

tba – ganz anders als erwartet

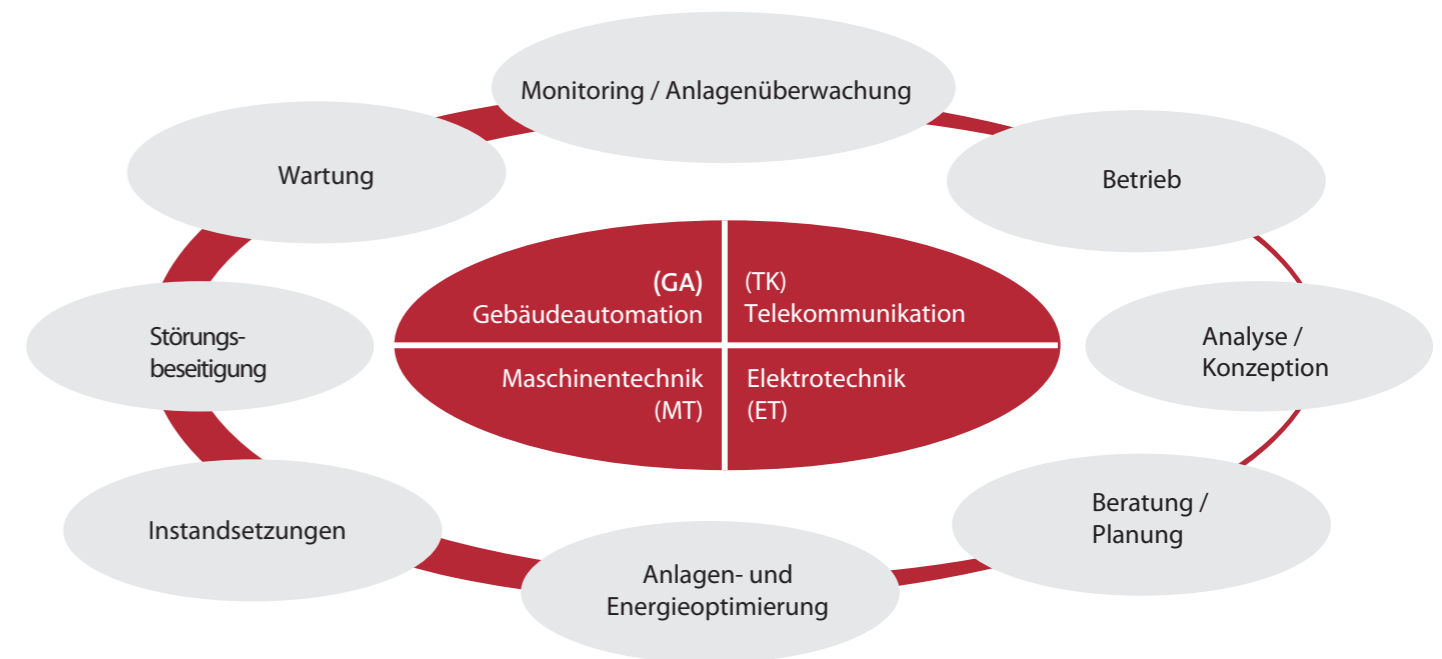
Vom technischen Betriebsamt der Universität Tübingen und der Universitätskliniken Tübingen zum modernen Dienstleister im Anlagenmanagement

Wenn Sie nach den Wurzeln des modernen tba suchen, dann müssen Sie eine Zeitreise bis in die 50er Jahre des letzten Jahrhunderts machen. Im Zuge der Modernisierung des Universitätsklinikums Tübingen baute man eine **KLINIKEIGENE** Technikgruppe auf, die Zentrale Betriebstechnik ZBT, zuständig für die Betreuung der neuen technischen Einrichtungen. Mit dem Neubau der naturwissenschaftlichen Institute NWI auf der Morgenstelle wurde aus dem ZBT das Technische Betriebsamt tba mit deutlich erweitertem Aufgabengebiet: Der technischen Betreuung sowohl des Universitätsklinikums als auch der gesamten Universität.



Reparaturen – gewusst wie: Das tba beschäftigt Fachhandwerker für jede Form technischer Herausforderung.

Die Aufgabebereiche des tba: Das technische Gebäudemanagement



Unser Klinik-Know-how wächst dynamisch – seit über 50 Jahren

Das tba ist nicht nur technisch auf dem Laufenden. Es soll auch organisatorisch immer auf der Höhe der Zeit sein. Um die Strukturen den Grundlagen eines modernen Dienstleisters anzupassen, haben wir schon 1996 die Arbeit des ehemaligen Technischen Betriebsamts durch eine Unternehmensberatung analysieren lassen und neu strukturiert. Seit 2004 ist das tba ein zertifizierter Dienstleistungsbetrieb nach der aktuellsten DIN EN ISO 9001. Leistungsumfang und Bandbreite für die Universität sind seit 1999 vertraglich geregelt.

Die Arbeit des tba für die Universität und das Universitätsklinikum dauert schon fast ein halbes Jahrhundert. Da sammeln sich entsprechendes Wissen und Erfahrungen an, die speziell für die anspruchsvollen Betreuungsaufgaben notwendig sind. Die Mitarbeiter kennen eben die anfallenden Aufgaben noch besser als ihre eigene Hosentasche.

Rund 19.000 technische Einrichtungen von A wie Aufzugsnotruf bis Z wie zentrale Prozesskälteanlage verteilt auf 380 Gebäude werden nach definierten Wartungsplänen regelmäßig gepflegt und betreut. Denn Störungen oder gar Ausfälle würden die sensiblen Prozesse im Instituts- und Klinikbetrieb empfindlich stören.





Täglich neue Herausforderungen: Unsere Fachleute müssen nicht nur hoch spezialisiert, sondern auch flexibel sein, um auf vielfältige technische Fragen immer die passende Antwort zu finden.

Hochleistungstechnik spielt eine Schlüsselrolle im Klinikbetrieb. Das tba hat den Zugang dazu.

Der kurze Draht zum richtigen Dienstleister

Eine Übersicht unserer umfangreichen Leistungen

Betriebstechnische Anlagen zu betreuen ist unsere Aufgabe. Damit sind Anlagen gemeint, die die Universitäts- und Klinikgebäude mit Wärme, Kälte, Luft, Wasser, Gas, Strom und Telekommunikation versorgen und fest mit den Gebäuden verbunden sind. Ein Auszug der betreuten Anlagen ist in der rechtsstehenden Übersicht dargestellt:

DIENSTLEISTUNGEN:

- Betreuung der technischen Gebäudeausrüstung (TGA) siehe rechts
- Beschaffung
- Contact Center
- Consulting / Beratung
- Energie (Tochtergesellschaft UEG)
- Servicehotline / Leitwarte

BETREUTE ANLAGEN:

GEBÄUDEAUTOMATION:

- Gebäude-Leittechnik (GLT)
- Mess-, Steuer- und Regeltechnik (MSR)

übergreifend auf die gesamte Gebäudetechnik

MASCHINENTECHNIK:

- Dampferzeugungsanlagen
- Heizungsanlagen
- Warmwasseraufbereitungsanlagen
- Großkälteanlagen
- Kleinkälteanlagen
- Kühltürme
- Druckerhöhungsanlagen
- Wasseraufbereitungsanlagen
- Abwasser-Neutra-Anlagen
- Sanitärtechnik
- Zu- und Fortluftanlagen
- Klimaanlage
- Wärmerückgewinnungsanlagen
- Med. Gasversorgungsanlagen
- Druckluftanlagen
- Sprinkleranlage

TELEKOMMUNIKATION:

- Telekommunikationsanlagen
- Mobil-/Betriebsfunkanlagen
- Alarmserver
- Kranken-Kommunikationsanlagen
- Personensuchanlagen
- Überwachungs- und Einbruchmeldeanlagen
- Uhrenanlagen
- Brandmeldeanlagen
- Sprechanlagen

ELEKTROTECHNIK:

- Mittelspannungsschaltanlagen
- Niederspannungsschaltanlagen
- Notstromversorgungsanlagen
- Batterieanlagen
- Innen- und Außenbeleuchtung
- Parksystem
- Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA)
- Personen- und Behindertenaufzüge
- Kleingüter- und Güteraufzüge
- Hebebühnen
- Kleinförderanlagen
- Warentransportanlagen
- Müllsauganlage



Gebäude-automation (GA)

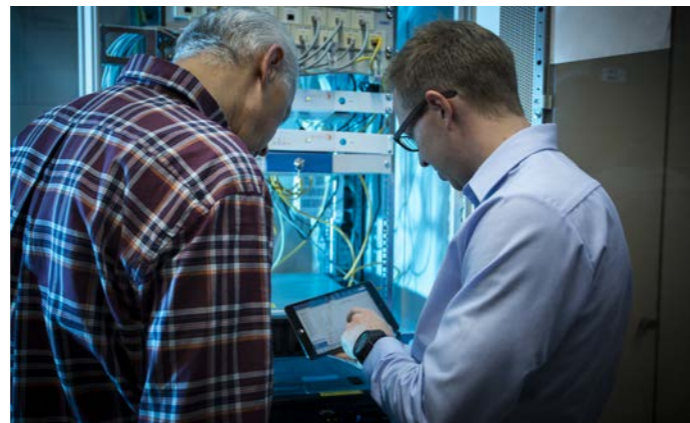
Gebäudeautomation für eine höhere Verfügbarkeit, gesicherten Komfort und energieeffiziente Anlagen.

Die Gebäudeautomation umfasst die Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optimierungs- und Überwachungseinrichtungen in Immobilien. Sie sorgt für einen selbstständigen und gewerkübergreifenden Ablauf von Anlagenfunktionen nach vorgegebenen Parameter und vereinfacht deren Bedienung und Überwachung. Über dezentral angeordnete Automatisierungsstationen werden alle Sensoren, Aktoren, Bedienelemente, Verbraucher und andere technische Einheiten mitein-

ander vernetzt, ausgewertet und gesteuert. Über Bussysteme werden die Daten zentral in das Rechenzentrum der Leitwarte übertragen. Sie gewährleisten durch eine zeitgemäße Automatisierungstechnik ein dynamisches Gebäude- und Energiemanagement. Unsere Mitarbeiter können sich jederzeit und ortsunabhängig ein Bild aller gebäudetechnischen Anlagen machen und Fehler frühzeitig erkennen.



Dank guter Anlagenkenntnis und moderner Automatisierungstechnik können unsere Handwerker schnell Störungen lokalisieren und beheben.



Größtmögliche Sicherheit auch im Rechenzentrum – virtualisierte Systeme und ein hochmodernes Backupkonzept sichern und unterstützen den Betrieb – 365 Tage im Jahr.

Telekommunikation (TK)

Immer erreichbar, damit Sie erreichbar bleiben



Reibungslose Kommunikation mit höchster Verfügbarkeit ist heutzutage selbstverständlich. Dazu gehören neben Telekommunikationsanlagen mit den daran betriebenen Telefon- und Telefaxanschlüssen auch Mobiltelefone sowie Personensuchanlagen, Krankenkommunikationsanlagen, Inhouse-Sprechanlagen, Aufzugsnotrufanlagen, Brand- und Einbruchmeldeanlagen, Uhrenanlagen usw.

Wir sorgen dafür, dass Sie von den dafür notwendigen technischen Abläufen im Hintergrund möglichst nichts bemerken.

Wir erfassen und verwalten die über 15.000 Telefon- und Telefaxanschlüsse und ca. 1.800 Personensuchempfänger samt der dazugehörigen Netzinfrastruktur und den zentralen Einrichtungen.

Neueinrichtungen, Verlegungen, Umzüge sowie Änderungen von Telekommunikationsanschlüssen und die Überbrückung von Kabelschäden werden von uns durchgeführt. Auf Wunsch beraten wir Sie gerne zu Technik, Kosten und Umsetzung.



Permanent online: Das Informations- und Steuerungssystem zur Überwachung und Bedienung von Brandmeldeanlagen und deren Komponenten in der Leitwarte mit über 1.000 Meldestellen.



Oftmals überlebenswichtig: Der Patientennotruf an jedem Bett in der Klinik. Am Simulationspaneel werden die Endgeräte regelmäßig überprüft und instand gesetzt.



Die Telefonzentrale. Hier werden Gespräche für ca. 15.000 Anschlüsse vermittelt.

Maschinen- technik (MT)



Elektro- technik (ET)

Ohne Strom gehen nicht
nur die Lichter aus



Vorbereiten einer Reservepumpe zum Einbau in den Heizkreislauf. Die Pumpe wird zentral gesteuert.

Effiziente Wärmetauscher in der CRONA: 8 Wärmeräder zur Wärmerückgewinnung mit 4 m Durchmesser erwärmen 700.000 m³ Luft pro Stunde um bis zu 30 K.

Das Team für das Wohlbefinden – diese Mannschaft arbeitet täglich für den Komfort unserer Kunden.

Alles, was das Leben angenehm macht, betreut der Bereich Maschinentechnik. Neben Heizung, Lüftung und Sanitärtechnik werden auch eine Vielzahl von Sonderanforderungen an Raumklima und Hygiene erfüllt. Für diesen Komfort ist bei der Größenordnung von Universität und Universitätsklinikum ein erheblicher technischer Aufwand notwendig. Der Bereich Maschinentechnik hat deshalb auch die stärkste Mannschaft.

Allein die Dimension der Klimaanlage für die CRONA ist beeindruckend. Vier Großklimaanlagen können bis zu 700.000 m³ Außenluft fördern. Die Luft wird an den Zulufttürmen angesaugt, anschließend auf Raumanforderung gefiltert, beheizt

oder gekühlt, befeuchtet oder entfeuchtet. Das Herz der Anlage arbeitet fast lautlos im Verborgenen. Die installierten Kälte- und Wärmespeicher dafür haben eine Kapazität von über 800.000 Liter. Die hochleistungsfähige Wärmerückgewinnung arbeitet bedarfsabhängig, effektiv und an die Betriebsbedingungen angepasst. Unzählige Pumpen transportieren die Wärme und Kälte über viele Leitungskilometer an die jeweiligen Bestimmungsorte.

Der Betreuungsaufwand dieser groß dimensionierten Anlage ist eine der täglichen Herausforderungen, die das tba auf der Basis langjähriger Erfahrung und kontinuierlicher Weiterbildung stemmt.

Die Kliniken und Institute in Tübingen haben einen enormen Strombedarf. So gesehen arbeitet die Abteilung Elektrotechnik am Nervengerüst der gesamten Einrichtungen. Das ist umso heikler, da viele Prozesse in den Kliniken und den Instituten auf hundertprozentige Verfügbarkeit des Stroms angewiesen sind. Deshalb ist die Stromversorgung doppelt abgesichert.

Und deshalb „proben“ wir regelmäßig den Ernstfall. Alle 3 Monate simulieren wir einen Stromausfall in den Kliniken und starten die Notstromaggregate. Das Ganze wirkt wie eine Versicherung. Erst, wenn sie gebraucht wird, weiß man, ob man eine hat. Aber auch die Universität mit den Naturwissenschaft-

lichen Instituten wird von unseren Mitarbeitern betreut und verfügt über ähnliche Ausstattungen. Durchschnittlich dreimal im Jahr stört ein echter Stromausfall den normalen Betrieb. Allzuviel werden Sie davon sicher nicht bemerken.

ET 5 ist die Bereichswerkstatt Fördertechnik, unter deren Aufsicht viele kleine Helfer stehen: Warentransportanlage für Apothekenbedarf, Speisen und Sterilgut, Kleinförderanlagen für Transport von Gütern bis 15 kg, die Müllsaugeanlagen, Güter- und Personenaufzüge. Insgesamt sind das rund 310 fördertechnische Anlagen, die betrieben und instand gehalten werden.



Batteriewartung im XXL-Format: Die 15 Sekunden bis zum Start der Notstromaggregate werden von Batterien überbrückt. Die Wartung dauert einen halben Tag und wird monatlich durchgeführt.



Die automatische Warentransportanlage vom Schnarrenberg: Das umfangreiche Schienennetz und 480 Transportwagen wollen vom tba gepflegt werden.



Schranke hoch für Schattenparker: Das tba hält die Parkautomaten und Schranken bei Laune.



Regelmäßige Wartung für zuverlässige Aufzugsfunktion. Für den Fall der Fälle ist unser Störungsdienst Tag und Nacht in Bereitschaft.



Controlling

Transparenz als Schlüssel zur strategischen Optimierung

Das Controlling liefert Informationen und Kennzahlen aus allen Unternehmensbereichen, um ein Bild der Situation zu erzeugen. Es beinhaltet die Bereitstellung von Methoden für die Bewertung vorhandener Informationen zur zielorientierten und effektiven Steuerung der Instandhaltung.

Technisches Know-how für wachsende Ansprüche

Bei der Neuplanung von technischen Einrichtungen, dem Ausbau der Kapazitäten und in Sachen Energiemanagement stehen wir beratend zur Seite.

UEG – die strategische Partnerin und Energielieferantin:
Die UKT Energiegesellschaft mbH (UEG) ist eine hundertprozentige Tochtergesellschaft des Universitätsklinikums Tübingen. Sie agiert am Markt als Energieversorger mit dem Ziel, bestmögliche Konditionen für ihre Kunden sicherzustellen. Die Erzeugung und Beschaffung von Energie sowie der Handel sind ebenso der Zweck der Gesellschaft wie die Lieferung von Wärme und Kälte, sowie von erwärmtem Trinkwasser, von Dampf, Beleuchtung und Strom an das Universitätsklinikum Tübingen und an Dritte.

Energiemanagement – moderner ist sparsamer:
Meistens lohnt es sich, in neue Technik zu investieren, denn die damit verbundenen Energieeinsparungen rechnen sich schnell. Unser Wissen über Leistung und Verbrauch der betriebenen Anlagen und die benötigten Kapazitäten stellen wir als Beratungsleistung bei Neuplanungen gerne zur Verfügung. Energiecontrolling mit dem Auffinden der Optimierungsmöglichkeiten und deren anschließender Umsetzung gehört zu unserem Know-how.

Projektmanagement und Kundenbetreuung:
Alle Unterlagen zu betriebstechnischen Anlagen von Universität und Universitätsklinikum, die vom tba betreut werden, sind hier erfasst und detailliert aufgeschlüsselt. Denn nur so ist ein effizientes technisches Gebäudemanagement möglich. Anhand des elektronischen Dokumentenverwaltungssystems ist die Archivierung und Suchfunktion optimal gestaltet. Durch Neubauten und Anlagenerweiterungen kommen laufend neue Daten hinzu. Das Team technische Dokumentation und Projektmanagement koordiniert die Termine des tba bezüglich anstehender Baumaßnahmen. Neue betriebstechnische Anlagen werden nach dem TGA Standard installiert und abgenommen bzw. übernommen. Weiterhin unterstützen wir bei neuen Baumaßnahmen die beteiligten Parteien durch unsere Projektmanager, um die Planung nach dem aktuellsten Stand der Technik und dem TGA-Standard zu gestalten.



Das IH-Controlling erhebt Daten und Informationen. Vernetzt diese und verdeutlicht dadurch Wirkungszusammenhänge.

Vertragsmanagement
Durch ein strukturiertes Vertragsmanagement optimieren wir permanent unsere Verträge, die zur Einhaltung rechtlicher Auflagen notwendig sind. Wartungsverträge werden auf der Grundlage der AMEV vereinbart, Ingenieurverträge auf der Grundlage der HOAI.

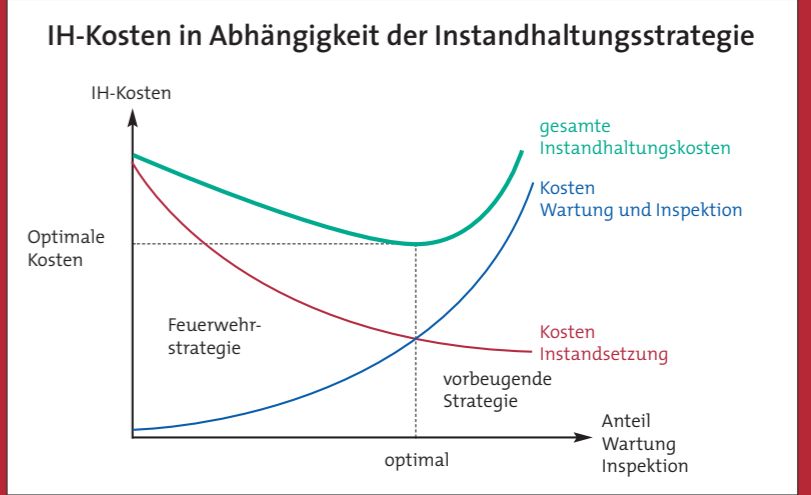
Beschaffungsmanagement
Über das tba-Beschaffungsmanagement können im Störfall unverzüglich Ersatzteile bei allen gängigen Lieferanten, die zu betreuenden betriebstechnischen Anlagen, bezogen werden und somit die Ausfallzeiten gering gehalten werden. Zusätzlich werden Ausschreibungen nach VOB, VOL und VOF durchgeführt.

Telefonabrechnung
Wir sorgen dafür, dass Sie immer den Überblick über Ihre Telefonkosten haben. Das tba verrechnet für über 15.000 Anschlüsse im Bereich der Universität und des Klinikums die monatlichen Telefonkosten und sorgt für Transparenz und Kostenkontrolle.

Mobilfunk
Vertragsverwaltung, Kostenoptimierung und stets den richtigen Tarif: Mit über 1.200 Mobilfunkverträgen gehört das tba zu den Großkunden von Vodafone und verfügt über sehr günstige Tarifkonditionen.



Mobilfunk: Vertragsverwaltung, Kostenoptimierung und stets den richtigen Tarif – dies gehört zum Aufgabenprofil des tba.



Den Aufwand für regelmäßige Wartungsarbeiten und spontane Reparaturen im optimalen Gleichgewicht zu halten, ist eine Herausforderung für Kostenoptimierer.

Rund um die Uhr aktiv: die Leitwarte – das Herz des tba

In der Leitwarte laufen alle Störmeldungen auf. In dringenden Fällen wird der Leitwarter die Meldung sofort einem tba Mitarbeiter weiterleiten. In jedem Fall wird der Arbeitsauftrag am gleichen Tag dem zuständigen Meisterbereich angezeigt und eingeplant.

Auf der Leitwarte haben Sie immer einen kompetenten Ansprechpartner, der persönlich für Sie da ist. Das ist besonders wichtig, wenn Sie in einer Notlage sind. Über den Aufzugnotruf wird automatisch eine Sprechverbindung mit der Leitwarte hergestellt. So können Sie mit einem Mitarbeiter der Leitwarte sprechen, bis unser Serviceteam vor Ort ist. Alle Feuermelder sind mit der Leitwarte online geschaltet, sie sieht als Erstes, wo es brennt. So wird der genaue Brandort sofort angezeigt und die Rettungskräfte können gezielt zum Einsatzort geschickt werden.



Keine Panik: Wer im Aufzug stecken bleibt, steht mit der Leitwarte in persönlichem Kontakt, bis die Panne behoben ist.



So arbeiten wir mit Ihnen zusammen

07071 29-77171 ... die Nummer, die immer geht!

Die Leitwarte ist rund um die Uhr besetzt. Die einzige Stelle in Klinikum und Universität, die bei technischen Störungen auch außerhalb der üblichen Arbeitszeiten problemlos zu erreichen ist.

Kundenhotline: 07071 29-77171
Notfälle: 07071 29-76444
Telekommunikation: 07071 29-74511

tba – Ihr Partner vor Ort

Das tba in Zahlen:

155 Mitarbeiter
betreuen 380 Gebäude
mit 19.000 technischen
Einrichtungen
24 Stunden am Tag

Abrechenbarer
Leistungsumsatz:
14 Mio. Euro

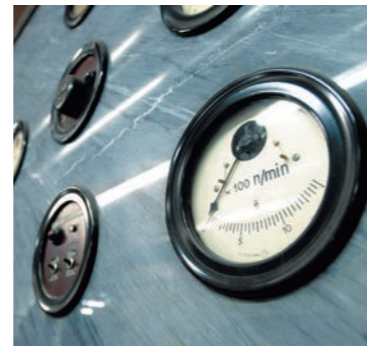
Betreute Fläche:
ca. 450.000 m²
Hauptnutzfläche



Sprinkleranlage:
Wöchentliche Überprüfung der Funktionsfähigkeit. Es wird der Bruch einer Glasröhre simuliert. Der Druck in der Anlage sinkt – der Alarm muss auslösen.



Schnelle Hilfe im Brandfall: Verteilt über alle Gebäude der Universität und des Universitätsklinikums sind 1.500 Brandmeldelinien installiert, die in der Leitwarte überwacht werden. In den nächsten Jahren wird diese Zahl sicher verdoppelt werden. Bei Brandalarm sind sowohl die Feuerwehr als auch das tba sofort online informiert und entsprechend schnell vor Ort.



Moderne Technik von 1954: Mit ihrem Einzug beginnt die Geschichte des tba.



Das tba arbeitet auf den Grundlagen des Qualitätsmanagementsystems und ist seit 2004 zertifizierter Betrieb gemäß der aktuellsten DIN EN ISO 9001.

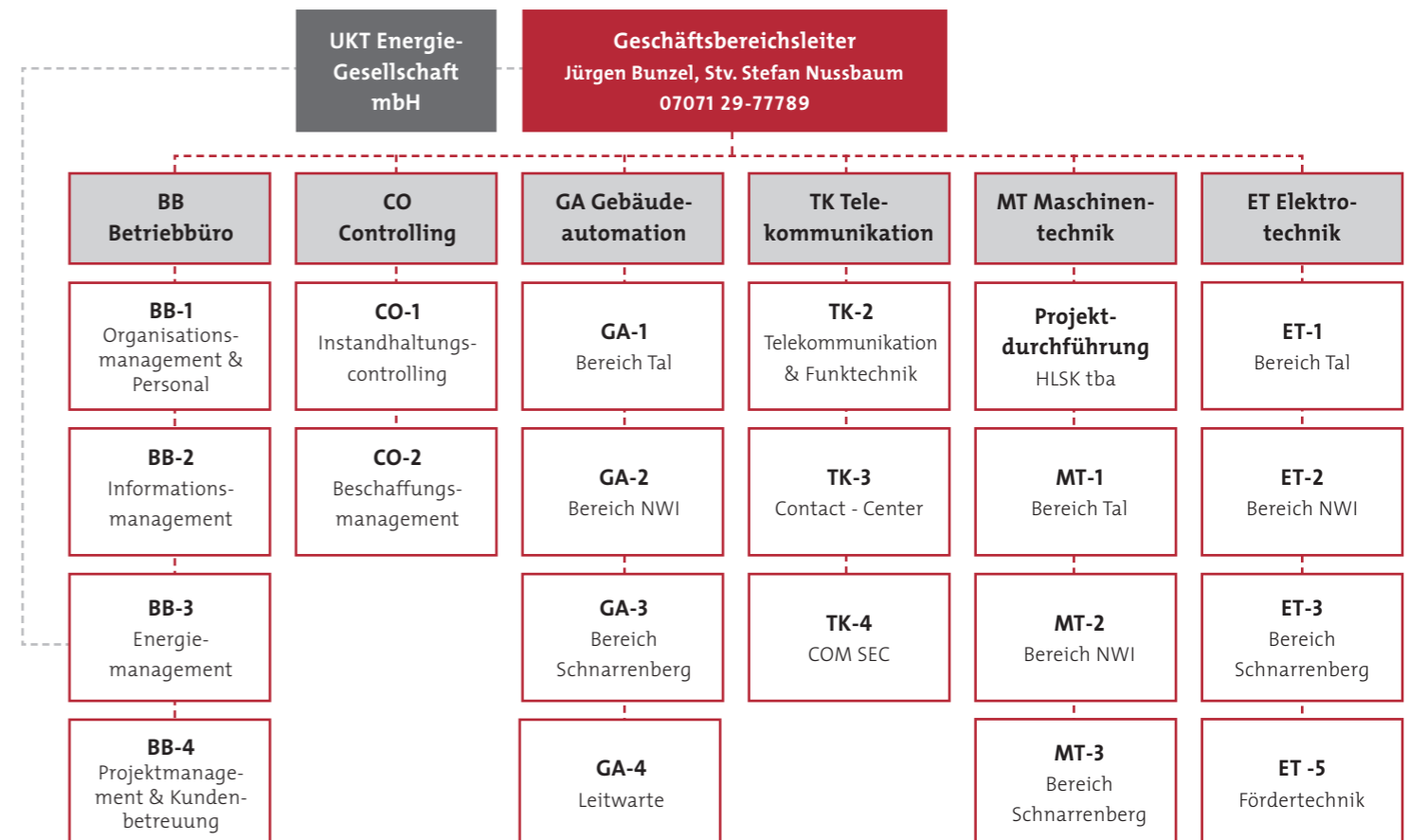


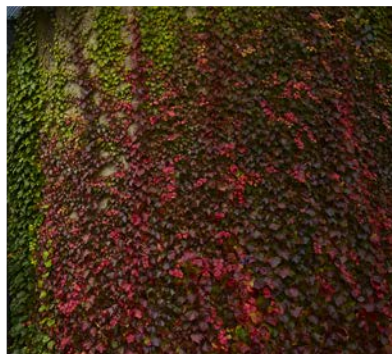
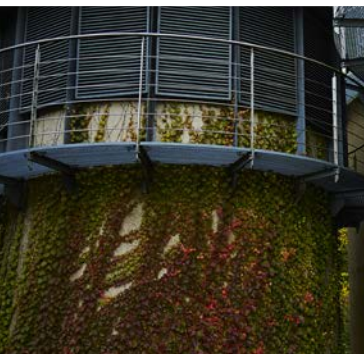
Seit 2006 ist das tba nach DIN 14675 "Brandmeldeanlagen Aufbau und Betrieb" für die Montage und die Instandhaltung von Brandmeldeanlagen zertifiziert. Durch eine sach- und fachgerechte Ausführung der Arbeiten gewährleisten wir unseren Kunden einen zuverlässigen Betrieb dieser wichtigen Anlagen.



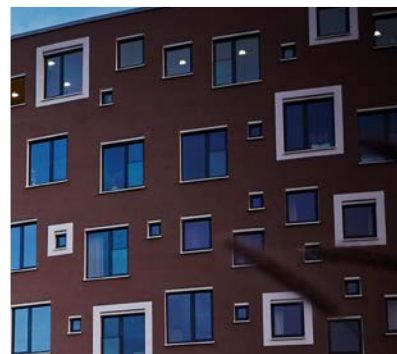
Seit 2009 ist das tba nach DIN EN 13015 „Wartung und Instandhaltung von Aufzügen“ zertifiziert.

Die einzelnen Abteilungen des tba:





Universitätsklinikum Tübingen
Technisches Betriebsamt
 Telefon 07071 29-77789
 Telefax 07071 29-3504
info.tba@med.uni-tuebingen.de
www.medizin.uni-tuebingen.de/tba
www.tba-ukt.de



UNIVERSITÄTS
KLINIKUM
 TÜBINGEN

EBERHARD KARLS
 UNIVERSITÄT
 TÜBINGEN



tba
 Technisches Gebäudemanagement