

climaSTYLE®

SONDERLÖSUNGEN



Design das, ästhet. Gestaltung von Produktionsmustern und ihr Ergebnis, im Ggs. zur Formgebung aus rein funktioneller Sicht (Industrie-, Grafik-Design)

Quelle: Brockhaus

Kühldecken beinhalten in sich zwei völlig verschiedene Gewerke, die sich nicht immer reibungslos verbinden lassen. Die technischen Anforderungen und Leistungsvorgaben des Anlagenbaus stoßen immer öfter mit anspruchsvollem Design des Architekten zusammen.

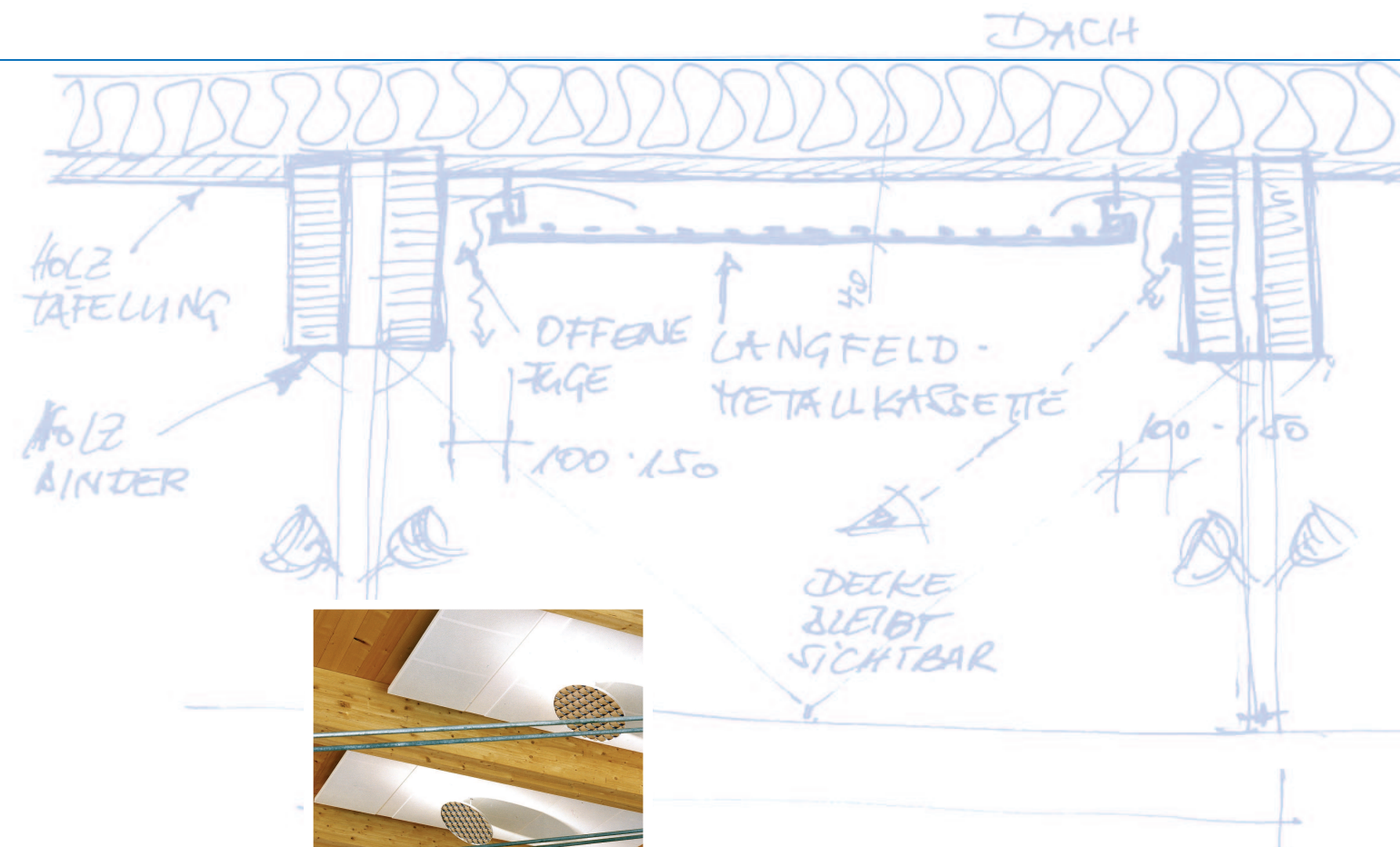
Verbindungen schaffen

Hier sehen wir den Schwerpunkt von Integrale Climasysteme, welche mit einer Planungsabteilung aus Architekten und Ingenieuren sich kompetent mit der Lösung besonderer Aufgaben befaßt. In einer Teamrunde mit allen Beteiligten werden die Eckdaten der Anforderungen ermittelt und individuelle Systeme entwickelt.

Der Kostenrahmen ist dabei ein zentrales Thema, welcher als Leitfaden während der Entwicklungsphase nicht aus dem Auge verloren wird.

Zuverlässige Leistungsermittlung

Die exakte Leistungsermittlung der individuellen Systeme ist Inhalt unserer Entwicklungsarbeit. Eine objektive Bestimmung der tatsächlich realisierbaren und am Bau umsetzbaren Leistungen ist der Grundpfeiler der späteren Ausführungsentscheidung. Daher werden von uns Deckensysteme vorab in unserem betriebseigenen Prüflabor unter DIN-Bedingungen (Aufbau gemäß DIN 4715-1, Zertifizierung in Vorbereitung) erprobt und ständig optimiert. Akustische Eigenschaften werden in Zusammenarbeit mit dem ILK Dresden in einem nach DIN EN 20354 zertifiziertem Hallraum getestet und verbessert.



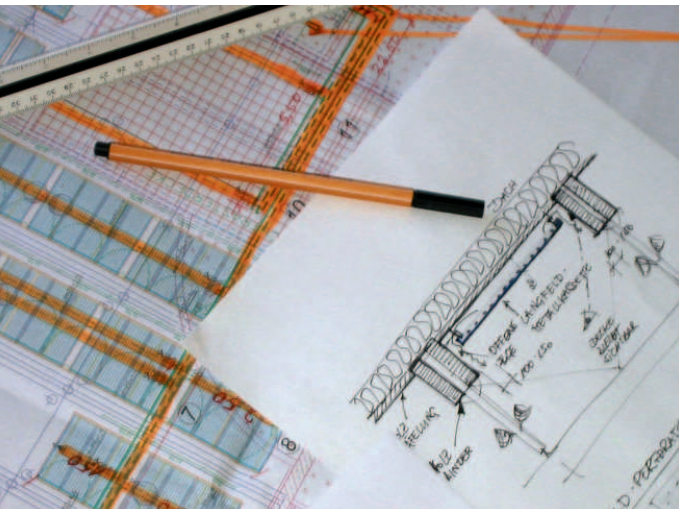
climaSTYLE®

Sitzungssaal im Landratsamt Bad Tölz

Als „klassisches“ Beispiel einer Projektentwicklung stellen wir Ihnen den Sitzungssaal des Landratsamtes in Bad Tölz vor. Hierbei wurde eine ehemalige Kaserne zum Behördenzentrum um und ausgebaut.

Auf der Südseite des historischen Gebäudes sollte ein großzügiger, freigestellter Sitzungssaal entstehen. Die raumhohe, gebogene Panorama-Glasfront, die sichtbar belassenen Holzbinder der Decke und die filigrane Stahlseilabhängung für das Beleuchtungssystem machen den Raum zu einem besonderen Erlebnis. Die Glasflächen decken bei einer Raumhöhe von ca. 5,30 m ein Spektrum von 180° ab. Dadurch wird der Sitzungssaal kontinuierlich mit Tageslicht beleuchtet. Die Gebäudedecke wurde als Holzbinderdecke mit sichtbarer Holzausfachung gebaut. Die geringe Speicherkapazität dieser Konstruktion erhöht zusätzlich die Wärmelast, die bereits durch die Glasflächen sehr hoch anzusetzen ist.

Die Architektur, die eine kleinformatige Deckenausführung in segelartiger Ausbildung unter Berücksichtigung lichttechnischer Aspekte vorsah, ließ sich mit den ausgeschriebenen Klimatisierungssystem nicht in Übereinstimmung mit den Leistungsanforderungen und dem Budget bringen. Hier galt es nun, die notwendige Raumklimatisierung sicherzustellen und in das räumliche Gestaltungskonzept zu integrieren. Aufgrund der geringen Abhanghöhe und dem Wunsch nach punktgenauer Klimatisierung fiel die Entscheidung für ein Kühldeckensystem. Eine Kühlung durch Luftklimatisierung wurde abgelehnt, da neben den unerwünschten Zugerscheinungen hohe Einschränkungen für die Architektur nicht vermeidbar gewesen wären.



Als Besonderheit bei der Planung galt es zu beachten, daß nicht die gesamte Deckenfläche zur Kühlung herangezogen werden konnte. Dem Möblierungskonzept entsprechend sollte die Holzdeckenkonstruktion großflächig sichtbar bleiben. Darüber hinaus sollte der Saal in 3 Hauptnutzbereiche mit entsprechender Einzelregelung aufgeteilt werden, so daß dort auch unterschiedliche Gremien zeitgleich tagen können.

In enger Zusammenarbeit unserer Planungsabteilung mit dem zuständigen Architekten wurde schließlich eine Sonderlösung entwickelt, die sämtlichen Anforderungen und Wünschen des Kunden gerecht wurde.

Die Decke wurde als segelartig ausgebildete Hochleistungskühldecke ausgeführt. Die Abführung der Wärmelasten erfolgt dabei zu 50 % über Strahlung und zu 50 % über Konvektion. Im Vergleich zur üblichen, reinen Strahlungskühldecke besitzt diese Decke einen höheren konvektiven Anteil und damit eine höhere Leistung.



Die Langfeldkassetten aus verzinktem Stahlblech wurden mit einem Seitenabstand von 150 mm zwischen den Holzbindern abgehängt. Eine Spezialwinkelkonstruktion sorgte dafür, daß keinerlei Abhänge- oder Befestigungskonstruktionen sichtbar blieben. Um die Deckenstreifen optisch aufzulösen, wurden die Kassetten mit einer Sonderperforation in drei Einzelfelder aufgeteilt. Zur zusätzlichen Auflockerung des Deckenbildes wurden Sonderkassetten mit niedrigerer Aufbauhöhe als plastische Trennung eingearbeitet. Das Ergebnis ist ein sehr reizvolles

Zusammenspiel aus zahlreichen Einzelsegeln in unterschiedlichen Formaten – mit einem geringsten Aufwand an Konstruktion und Sonderelementen.

Zur Erzielung der geforderten Kühlleistung wurden Kühlmatten aus Feinstkapillarrohren eingesetzt. Ein rückseitig eingeklebtes schwarzes Akustikvlies unterstützt die schallabsorbierenden Eigenschaften der Metallkassetten. Die notwendige Systemtrennung der Kaltwasserversorgung war bereits vorhanden und wurde nur leicht modifiziert.

Das Lichtkonzept des Projektes sah vor, auf jegliche direkte Beleuchtung zu verzichten. Eine notwendige Zusatzbeleuchtung, etwa bei weniger lichtintensiver Witterung, sollte möglichst indirekt und unauffällig das vorhandene Tageslicht unterstützen. Dies erforderte eine gezielt reflektierende Deckenoberfläche, die das durch Spiegel umgelegte Licht flächig verteilt. Dafür wurde zusammen mit dem Hersteller der Metallkassetten eine weiße Beschichtung mit einem hohen Reflexionsgrad ausgewählt.

Die Kühldecke überzeugt heute durch ihre einwandfreie Funktion und das sauber und schlüssig in das architektonische Gesamtkonzept integrierte Design.

Technische Daten

System	climaSTYLE pp
Spezifische Kühlleistung	88 W/m², durch Konvektion erhöht auf 95 W/m²
Aktivanteil an der Decke	92 %
Bauherr	Verwaltungs- und Entwicklungsgesellschaft für das DLZ in der Tölzer Kaserne mbH
GU	Staudacher GmbH, Lauterbach
Architekt	D. J. Siegert, Bad Tölz
Kühldecke – Planung/Realisierung	Integrale Climasyteme GmbH, Leipzig