

Wettbewerb Parlament - Plenarsaal – Nationalrat

Projektbeschreibung Architektur

Abschnitt 1:

Projektbeschreibung:

1a) Betroffene Bauteile

Durch die vorhandene konstruktive Struktur sind Eingriffe einfach und relativ unaufwendig durchführbar. Grundsatz ist es, trotz rigorosen Eingreifens die Substanz nur marginal zu beeinträchtigen.

1b) Konstruktion der neuen Bauteile

Großteils sind die neuen, die Mauerwerkskonstruktion ergänzenden Bauteile, Stahlkonstruktionen mit entsprechenden Brandschutzvorsatzschalen. Wo die Brandlast bzw. die Temperaturentwicklung bei Vollbrand dies nicht erfordert, wird durch vereinfachte Brandschutzsysteme der Brandschutz gewährleistet. Teilweise werden partiell neue Stahlbetondecken, Stiegen und Tragelemente eingebaut.

Technische Besonderheiten:

Siehe Bericht zur Statik

1c) HKLS-Konzeption

Belüftung/Entlüftung statisch:

Ein wesentlicher Teil des Energieverbrauchs von Veranstaltungsräumen entfällt auf die Lüftungsenergie. Es wird daher versucht jene grundsätzlich physikalisch zur Verfügung stehende Phänomene zu Nutzen, wie etwa den Auftrieb oder die Druckunterschiede aufgrund anströmender Winde, um die Lüftungsanlage zu entlasten und die notwendige Energie zu reduzieren.

Technische Besonderheiten:

Siehe Bericht zur Statik

1d) EDV und TV Hauskanal

An jedem Arbeitsplatz ist ein Zugang zum Parlamentsintranet vorgesehen, sodass mittels Laptops entsprechende Dokumente wie etwa Beamerprojektionen simultan verfolgt werden können.

1e) Gebeamte Großflächenprojektion

Grundsätzlich sollen die Voraussetzungen gegeben sein, um gebeamte Präsentationen durchführen zu können. Durch horizontal ausfahrenden und gespannten Projektionsflächen im Bereich der Österreichischen und der EU-Fahne wird es mittels eines lichtstarken Tageslichtbeamer möglich sein, einfach und ohne große Vorbereitungen entsprechende Argumentationsunterstützungen an die Wand zu beamen.

1f) Maßnahmen zur Erzielung geringer Energie-, Betriebs- und Wartungskosten

Durch die Reduktion der Abstrahlung von Wärme bzw. Kälte und die Steigerung der Effizienz der Anwendungselemente, wird Heiz-, Kühl- und Beleuchtungsenergie signifikant eingespart bzw. werden die inneren Wärmelasten reduziert.

Energieoptimierungen:

- Solarer Eintrag

Der Saal benötigt großzügiges Tageslicht, dadurch besteht die Gefahr der solaren Überwärmung, es wird durch eine neue thermisch hocheffiziente Glasdach- konstruktion der thermische Verlust im Winter minimiert. Für den Sommer wird die transparente Fläche auf das optimal Notwendige reduziert und gleichzeitig durch im Isolierglas montierte Solarprismen der thermische Eintrag minimiert (gesamter g-Wert 0,12); dies bedeutet keine Wartungskosten und bei jeder Wetterlage hohe Wirksamkeit des Sonnenschutzes. Aus Denkmal- pflegerischer Sicht wird das Ursprungsglasdach in seiner Anmutung wieder hergestellt.

Reinigung und Wartung der Saaldecke:

Um die Leuchtmittel einfach tauschen zu können, bzw. die Konstruktion zu reinigen, ist eine Befahranlage angedacht, dem Grunde nach eine Hallenkrane mit seitlicher Auslage des Montagekorbes. Die Parkstellung ist seitlich des Saales, von wo auch die Be- und Entladung erfolgt.

Abschnitt 2:
Motivenbericht:

2a) Baukünstlerische Aspekte

Das Parlament ist in seiner Konzeption und seiner Ausführung ein herausragendes Gebäude, sowohl auf der Ebene der abstrakten räumlichen Struktur, wie vor allem auch in seiner künstlerischen und kunstgewerblichen Durcharbeitung. Der zentrale Ansatz des Entwurfs ist es, dass im Zentrum des Parlaments der neue Plenarsaal in einer zeitgemäßen unheroischen und in einer polychromen Materialität liegt. Die flankierenden neu gestalteten Raumzonen werden in ihrer Farbigkeit den Duktus des Bestandes ergänzend fortführen. Durch das Aufbrechen der Raumstrukturen rund um den Plenarsaal wird die vorhandene Enge in ein großzügigeres Raumkontinuum mit starkem Außenbezug umgewandelt.

2b) Symbolik der neuen Sitzrelationen

Gegenüber der gegenwärtig symmetrischen Anordnung der Sitzplätze mit Regierungsbank vor dem Präsidium wird vorgeschlagen, dass eine Anordnung gewählt wird, die von der Leitidee ausgeht, dass alle Anwesenden sich gleichberechtigt um das Rednerpult versammeln. In der Raumachse steht der Sprecher, in kurzem Abstand dahinter befinden sich die Plätze des Parlamentspräsidiums. Die Plätze der Regierung befinden sich im räumlichen Verbund mit den Abgeordneten im Plenum integriert.

Diese Anordnung verbessert die Sichtbeziehungen und führt zu einer Enthierarchisierung der Raumstruktur. Nur das Präsidium ist leicht angehoben, um die für die Verhandlungsführenden notwendige Präsenz zu unterstützen.

2c) Symbolik des Saals im Generellen

Generell wird der Saal als Ort begriffen, der die Keimzelle der Nation ist, demgemäß ist der Raum auch gestaltet. Der Raum ist der Hintergrund für die Diskussionen, er selbst bleibt unterstützender Hintergrund.

So erscheint es zielführend, einen hochfunktionalen und ergonomisch optimierten Saal für die nächsten 50 Jahre zu errichten. Diesem Grundsatz folgend wurde zur Verbesserung der unterschiedlichen Zonen und Bereiche auch rigoros die Substanz verändert. Insbesondere ist das Ziel einen in sich ruhenden Saal zu entwerfen, in dem sich alle Nutzer, ob Abgeordnete oder Zuhörer, als Teil eines Ganzen fühlen können. Durch das mild gefilterte Tageslicht ist der Raum zu jeder Tageszeit in einer hellen ansprechenden Atmosphäre wahrnehmbar.

2d) Blick ins Freie

Ziel ist es, den Abgeordneten und Zuhörern die Möglichkeit zu geben, einen Blick ins Freie durch das große Oberlicht hin zum Himmel zu ermöglichen. Dies ist im Gegensatz zur gegenwärtigen transluzenten Zwischendecke eine wesentliche Verbesserung der Beziehung zwischen Innen- und Außenraum und emotional eine Verbesserung, da der Tageslichtbezug ein wesentliches menschliches Bedürfnis ist.

2e) Funktionale Aspekte

Der Plenarsaal:

Gute Lichtführung, verbesserte Akustik und Lichtführung, verbesserte Ergonomie

Das Couloir, die Servicezone und Besprechungsräume:

Die Zone wird vergrößert und mit den benötigten zusätzlichen Service-Zonen ausgerüstet. Der Freiraumbezug wird intensiviert und verbessert, sodass eine gute informelle Arbeits- und Pausenzone entsteht.

Die 1. Galerie Journalisten, Diplomaten, Präsident:

Verbesserung der Sichtverhältnisse auch von den hinteren Reihen, Verbesserung der Präsidentenlobby mit Sichtbezug nach außen.

Die 2. Galerie Zuhörer:

Neue Zugänglichkeit im Erdgeschoß und eine verbesserte Sitzanordnung, die emotional die Zuhörer stärker mit dem Geschehen verbindet.

Besucherzugang und Sicherheit:

Durch den neuen Besucherzugang kann verstärkt eine geordnete Kontrolle durchgeführt werden, aus Gründen der Übersichtlichkeit wird nur ein Zugang vorgeschlagen.

Davon unbeeinträchtigt ist eine Wegverbindung vom Besucherzentrum vorstellbar und sinnvoll.

2f) Nationalratspräsidiumsbüro (nicht im Raumprogramm) ergänzt den Bereich Präsidium

Dem Präsidium steht ein Raum in multifunktionaler Nutzung neben dem Saal im Bereich der neuen Besprechungsräume zur Verfügung, um administrative Aufgaben, sowie auch andere Aufgaben, die eine gewisse Diskretion benötigen, zu lösen.

2g) Aspekte der Belichtung

- Lichtlenkung und Lichtmengenregelung:

Um eine gute Lichtnutzung zu erreichen werden microgewellte Reinaluminium-Jalousien im Bereich des Trägerrostes eingesetzt; diese lenken das Licht, sodass eine Gleichmäßigkeit bei hoher Lichtausbeute gegeben ist. Für besondere Notwendigkeiten sind Beschattungen bis hin zur Totalverdunkelung möglich.

- Kunstlicht:

Generell werden nur hocheffiziente Leuchtmittel verwendet, die mit extrem hoher Lichtausbeute auch eine gute Lichtqualität sicherstellen. Es sind zwei Grundscenarien angedacht:

1. Tageslichtunterstützende Beleuchtung mit neutraler Lichtfarbe (3.300 K Neutralweißes Licht) durch Sekundär-Lichtsysteme Quantitätsanpassung durch Lichtquantitätssteuerung.
2. Lichtsituationen für die Abend- und Nachtstunden, in denen ein bewusst anderer Lichtfarbton durch entsprechende Halogenmetalleuchten eingesetzt wird, diese sind timebar und erzeugen eine angenehme Kunstlichtstimmung (3.800 K Warmweißes Licht).

Durch die Konzeption an jedem Arbeitsplatz ein eigenes Arbeitslicht (LED) anzubieten kann die Lichtgesamtmenge signifikant reduziert werden und der individuelle Sehkomfort deutlich gesteigert werden. Weiters können durch die Montagebühne, die jeden Bereich der Decke erreicht, Leuchtmittel, Brandmelder und dergleichen einfachst und schnell gewartet werden.

2h) Aspekte der Akustik

Gute Sprechraumakustik und dezentrale Lautsprecher für gute und gleichmäßige Hörbarkeit ohne Lautstärkenspitzen. Grundsätzlich wird der Raum mit einer trockenen Raumakustik ausgestattet. Durch die Wahl der Wandbespannung wird es möglich, dass die Hintergründe der Bespannung je nach Notwendigkeit schallhart bis absorbierend ausgeführt werden.

2i) Ökonomische, ökologische Aspekte

Die kontinuierliche Instandhaltung und Adaption von Bauteilen sind umso effizienter je weitblickender und konsequenter Konzepte erstellt und verwirklicht werden. Wie in den entsprechenden Abschnitten des Motivenberichts und der Projektbeschreibung dargestellt, können relevante Potentiale in vielen Erneuerungsbereichen gehoben werden, was in der Summe zu enormen Einsparungen bei Betrieb und Wartung führt. Darüberhinaus kann durch die Verwendung ökologischer Aspekte und Materialien ein hoher Benutzungskomfort erzielt werden.

2j) Material und Farbkomposition

Material und Farbkonzept:

- Polychromie des Hansenbaues und Farbgebung des Saals

Eine wesentliche Qualität des Parlaments in architektonischer Sicht ist die ausgewogene, spannungsvolle und kräftige Polychromie in den Innenräumen. Es wird vorgeschlagen, diese mit zeitgemäßen Konzepten fortzusetzen. Dieser Grundansatz gilt für alle Räume. Im Plenarsaal sind die Farben der Benutzerebene kräftige „Erdfarben“, die im Gegensatz zur Wandbespannung mit naturweißem Filz und der Aluverkleidung der Dachkonstruktion eine räumliche Solidität erzeugen; somit wird die Architektur der Wand Hintergrund. Die Farben entstammen einer Reihe von gebrannten Erdpigment-Tönen (Kalk und Sedimentfarben bzw. die Gelbtöne des Teppichs stammen von organischen Pigmenten). Die Möbel sind in dieses Farbkonzept integriert, die Stühle und die Pultfrontseiten sind aus Gründen der Dauerhaftigkeit und der Wartung mit Leder bespannt, die Metallteile sind aus Chrom-Nickel-Stahl.

2k) Rollstuhlleignung der Gesamtanlage

Durch die Entscheidung, möglichst viele Bereiche stufenlos zu erschließen, ist die Neigung des Plenarsaals nicht kontinuierlich sondern progressiv ansteigend. Dies erlaubt die Anordnung von Rollstuhlarbeitsbereichen neben den hintersten Reihen auch in der ersten und in der dritten Reihe. Die Bereiche des Präsidiums sowie rund acht Plätze auf den Regierungsplätzen und zwei Plätze im Bereich der Experten bzw. der Beamten ergeben das angestrebte Ziel eines ergonomisch zeitgemäßen Saals.

Brandschutzkonzept

Ausgehend von der historischen Substanz des Gebäudes sind nicht alle Aspekte eines zeitgemäßen und optimalen Brandschutzkonzeptes erfüllbar. Aufgrund der Nutzung des Gebäudes und des beschränkten Nutzerkreises (Abgeordnete, Regierung, Beamte ...) ist für diese Personengruppe durch periodische Brand- und Evakuierungsübungen zum einen und durch spezielle Detektion von Brandaerosolen zum anderen ein hohes und entsprechendes Sicherheitsniveau zu erzielen.

Für die Hausfremden, vor allem die Besucher, sind die Fluchtsituationen gut gelöst. Generell sind Brandabschnittsbildungen vorgesehen, die auch im Zuge der Behördenverfahren optimiert werden können.

Das Fluchwegskonzept wird durch die Umbaumaßnahmen nicht verändert.

Wettbewerb Parlament - Plenarsaal – Nationalrat 3 1 4 1 5 9

Projektbeschreibung Medientechnik

Informationen über fachgerechte Planung und Projektierung des Plenarsaal im Parlament

Die vorliegende Beschreibung soll Ihnen als Grundlage für die Beauftragung des Planungsetat Multimedia Planung dienen. Es beschreibt die wichtigsten Standards von Audio, Video und Signalübertragung.

1. Audio Hardware [Sprache, Musik, Diskussionsanlage, Dolmetscher, Voting]

Einen wesentlichen Anteil der gesamten Medientechnik hat die gesamten Audiobeschallung. Daher ist es unumgänglich diesen Bereich die größte Aufmerksamkeit zu widmen.

Mikrofon- Sprachdiskussionsanlage:

Volldigitales, kabelgebundenes Konferenzsystem zur effizienten Abwicklung von Diskussionen und Tagungen im Zeitalter der Digitaltechnik. Die offene Systemarchitektur ermöglicht dem Anwender sowohl einfache Diskussionsanlagen als auch hochkomplexe Parlamentsinstallationen zu realisieren. Das System beinhaltet verschiedene Standardsprechstellen, aber auch kundenspezifische Sonderlösungen sind möglich. Der Net Rate Bus mit integrierten Funktionen wie Fremdsprachenübertragung, Kamerakontrolle, Abstimmung und komfortabler Steuerung über einen Bedienrechner oder eine Mediensteuerung verwaltet eine große Anzahl von Sprechstellen, auch im Multisession-Betrieb, bei dem mehrere Konferenzräume mit nur einer Zentrale eingesetzt werden.

Audio Mitschnitt: über Aufnahmesoftware

Personenführungssystem:

Für verschiedene Parlamentsführungen.
Drahtloses Führungssystem . Bis zu 16 Audiosignale können gleichzeitig übertragen werden, egal ob es sich dabei um Dolmetschereinsätze bei mehrsprachigen Konferenzen oder um Führungen durch das Parlament oder angrenzenden Räumen oder im Freien (Funk) handelt.

Dolmetscherbereiche:

Simultan-Dolmetscheranlage . Herzstück der Dolmetscheranlage ist die Steuerzentrale mit Touchscreen- Bedienung. Im Ein kabelprinzip können bis zu 24 Dolmetscherpulte über CAT5-Kabel im Industriestandard mit der Zentrale verbunden werden. Die übersichtliche Bedienung sowie eigens entwickelte Funktionalitäten wie z.B. der pro Dolmetscherpult frei wählbare Relaiskanal, schaffen ein ideales Arbeitsumfeld für simultanes Übersetzen. Dolmetscher/innen können sich so ausschließlich auf das gesprochene Wort in exzellenter Audioqualität konzentrieren, um so eine reibungslose Kommunikation zu gewährleisten. Die Übertragung erfolgt über FUNK oder Infrarot, je nach Raumbeschaffenheit. Die gesamten Steuerung erfolgt über die Mediensteuerung mit Remote Control [System Watch

Modernste Audiosignalübertragung über COBRANET und HiQnet Protokoll

Wir empfehlen dringend, die dzt modernste und sicherste Form der Audioübertragung [Protokoll] zu planen.

CobraNet ist ein von Cirrus Logic entwickeltes Netzwerkkonzept für die Vernetzung und Echtzeitübertragung von Digitalaudio. Es handelt sich dabei um eine Technologie, die in der Theatertechnik eingesetzt wird, wo Audioströme verteilt werden müssen. Mit der Vernetzung von Digitalaudio kann jeder Audio-Eingang in jeder beliebigen Kombination zu jedem Audio-Ausgang geroutet werden

CobraNet basiert auf Fast-Ethernet und kann bis zu 64 unkomprimierte Audiokanäle übertragen. Die Audio-Endgeräte werden mittels Power over Ethernet (PoE) nach IEEE 802.3af mit Strom versorgt. Die Versorgung erfolgt über zwei oder vier Adernpaare mit bis zu 14 W. Das CobraNet-Konzept umfasst alle Audiokomponenten für Digitalaudio vom Mikrofon über die A/D-Wandler, Audio-Server, D/A-Wandler, Verstärker bis hin zu den Lautsprechern.

HiQnet ist ein Kommunikationsprotokoll. Es ermöglicht die Vernetzung aller HiQnet-fähigen Audiokomponenten eines Systems. Konkret heißt das: Mit nur einer Software, dem "HiQnet System Architect" (aktuell Version 1.70), werden drahtlose Mikrofonsysteme, digitale Mischpulte, Audiomatrixsysteme, Lautsprecher-Controller, Verstärker und aktive Lautsprechersysteme konfiguriert, gesteuert und überwacht.

Die Highlights im Überblick:

- Zentrale Bedienoberfläche "HiQnet System Architect", optimiert für Tablet PC
- Plug-Ins für die Hersteller: AKG, BSS, Crown, dbx, JBL, Soundcraft und STUDER
- Verbindung über Ethernet (LAN & WLAN) und serielle Protokolle (RS-232 & USB)
- Unterstützung von CobraNet™ und Abtastraten bis zu 96 kHz
- Kompatibel mit "Universal Plug and Play"

Referenzprodukte siehe:

- www.beyerdynamic.de
- www.shure.com
- www.londonsoundweb.com

Ergebnis:

Definition der Leistungsmerkmale, Produkte

2. Bilddarstellung – Daten- und/oder Video Hardware

Wie gewünscht werden eher mobile Projektionsgeräte [Beamer, Plasma] zum Einsatz kommen, Wesentlich dabei ist, dass diese trotzdem fix [Schnittstellen] in das Gesamtkonzept eingebunden werden. Folgende Technologien müssen daher in der Planung berücksichtigt werden:

Zum Einsatz sind daher folgende Techniken/Technologien geeignet:

- HD Grossbildprojektion [Front]
- LCD Screen zu Mitschau in Position vor Parlamentarier
- Variante: Ausfahrbare Display im Tisch der Parlamentarier.

All diese Projektionstechnologien haben eines gemein - Sie sind optimiert für die Darstellung von nativem 16:9 Bildmaterial. Dies hat auch einen guten Grund - schließlich wurde dieses Bildseitenverhältnis mit dem Start des HD-Fernsehens als neuer Standard definiert und Hersteller von Unterhaltungselektronik müssen diesen Standards auch entsprechen.

Planungsrelevante Themen:

Welche Projektion (Auf- oder Rückprojektion) soll eingesetzt werden? DLP oder LCD, Auflösung	
Eignen sich die Raumverhältnisse für die gewählte Bilddarstellung?	
Welche Video- Zuspieldgeräte werden benötigt?	
Welche Videoformate ? [VHS, DVD, etc]	
Wie groß soll projiziert werden? 16:3,4:3,1:1,1:3	
Visualizer, Videokonferenz, Overhead, Dia	
Wie werden die einzelnen Komponenten bedient / gesteuert (Steuerungsart, z.B. RS-232, Infrarot, ...)?	
Produkte/Hersteller / Präferenz	
Anbindung und Einbindung LAN PC an Projektion	

Ergebnis:

Definition der Leistungsmerkmale, Produkte

3. Signalmanagement

Nachdem die notwendigen Audio- und Video-Komponenten ermittelt wurden, muss abhängig von den einzelnen Einsatzbereichen und dem Raumplan geprüft werden, welche Signalarten wie und wohin geschaltet bzw. transportiert werden sollen und welche Distanzen dabei zu überbrücken sind.

Danach kann festgelegt werden, welche Komponenten für das Signal-Management notwendig sind (z.B. Kreuzschienen, Umschalter, Verteiler und Verstärker) und wie diese gesteuert werden. Dieser Bereich ist wichtiger Bestandteil zum Erhalt der Signalqualität von Audio und Video. Kriterien sind:

Planungsrelevante Themen:

- Steuerung und Überwachung
- HDTV
- Digitale Videosignale
- Matrix und Switcher
- Scalierer und Scan Converter
- Signalverarbeitung

welche und wie viele Audio-/RGBHV Signalstandards werden verwendet?	
wie viele Quellen werden verwendet und wo sind diese im Raum platziert?	
wird Audio mit Video geschaltet?	
wie müssen die Signale geschaltet und verteilt werden?	
Wird Vor- und/oder Mitschau verwendet?	
Wie werden die einzelnen Komponenten bedient / gesteuert (Steuerungsart,	
Komponenten der Gebäudetechnik werden gesteuert (z.B. Klimatechnik, Licht, Verdunkelung etc. Art der Steuerung und Schnittstellen (Bus, Kontakt- oder Spannungs-Steuerung)? Anzahl und Art der einzelnen Komponenten wie z.B. Busadresse und Typ für EIB-Aktor?	

4.Sicherheitstechnik

Komponenten der Sicherheitstechnik müssen aus gegebenen Anlass in das Multimediakonzept eingebunden werden.

Planungsrelevante Themen sind:

- _ Videoüberwachung [CCTV Kamera]
- _ Protokollierung von Zuständen Medientechnik- Vermelden über Touch Panel oder HTML- Eintrag in Datenbank- Auslösen von Aktionen [zb. Fehlermeldung der Sprachanlage wäre im Falle einer Parlamentsitzung problematisch, damit dies nicht eintritt, werden Zustände laufend und automatisch überwacht und protokolliert und z.b. an Portier/Systemadministrator gemeldet]

Planungsrelevante Themen:

Welche Komponenten aus dem Segment werden gesteuert oder zur Anzeige gebracht?	
Art der Steuerung und Schnittstellen (Bus, Kontakt- oder Spannungs-Steuerung)	
Anzahl und Art von Meldeadressen etc.	
Art der Darstellung wie z.B. auf HTML oder Protokollierung in Datenbanken	

5.Steuerung der Multimedia Systemanlage, Netzwerke und IT-Dienste, System Watch

Die gesamte Bedienung sämtlicher Multimedia systeme erfolgt weitgehend über automatisierte Programmsteuerungsabläufe. Lediglich Aktionen , welche Live Betrieb erfordern, werden manuell über entsprechend Steuerungselement durchgeführt [Digitale Mischkonsole, Joy Stick für Kameraführung etc]

Eine Installation teilt sich üblicherweise in die Bereiche Gebäudetechnik und Medientechnik. Die Gebäudetechnik wird in den meisten Fällen von Elektroinstallations-Unternehmen ausgeführt. Für das Anwendungsprofil in Ihrer Kunden-Applikation ist es meist erforderlich, die Gebäudetechnik in das Gesamtkonzept mit einzubeziehen, vor allem, wenn es um die Bedienung dieser Technik geht.

Licht, Verdunklung, Heizung, Klima, Stromnetz - diese Funktionen werden in einer modernen, gut projektierten Installation ebenfalls über ein Steuerungssystem bedient.

Oft wird für die Steuerung der Gebäudetechnik ein eigenständiges Bussystem installiert.

Diese Systeme haben ein auf Ihr Anwendungsprofil zugeschnittenes Leistungsspektrum und erfüllen spezielle technische Spezifikationen. Beispiele hierfür sind EIB, LON, Luxmate, Lutron usw. In diesem Fall erfolgt die Anbindung an die Steuerung der Medientechnik über spezielle Schnittstellen (z.B. EIB Gateway) oder über Standard Schnittstellen von Bus-Systemhersteller und Steuerungssystem.

In allen anderen Fällen wird die Gebäudetechnik über klassische Dimmer (analog/digital) mit Steuerung über Kontakte oder Spannungen und Relais angesteuert. In beiden Fällen ist eine übergeordnete Steuerungsfunktion nützlich um Automatismen oder Szenen einzusetzen. Darum sind folgende Kriterien zu beachten: Weitere Planungsrelevante Themen sind:

_Einsatz von IT-Diensten zur Bedienung (HTML), Verwaltung (Datenbanken für Telefon- oder Videokonferenznummern), diskrete Benachrichtigungen (E-Mail) oder Präsentations-automatisierung (Power Point Fernsteuerung) oder weitere, gerade auch kundenspezifische Applikationen.

6. Netzversorgung, Netzschalttechnik

Die Versorgung des System über Dauerstrom, geschaltete Stromversorgung und/oder Notstromaggregate sind Bestandteil jeder elektrischen oder elektronischen Anlage und daher im Nutzungskonzept mit einzuplanen

Planungsrelevante Themen:

Wann wird welches Gerät ein- oder ausgeschaltet?	
Leistungsaufnahme der einzelnen Geräte	
Ist Stromüberwachung notwendig um z.B. den Status von IR-Geräten genau beurteilen zu können?	
Was soll passieren, wenn die Anlage ein- oder ausgeschaltet wird?	
Wie wird die Anlage ein- oder ausgeschaltet, manuell oder automatisch?	
ACHTUNG: Gleichphasigkeit für die gesamte Anlage berücksichtigen ?	

Ergebnis:

Dokumentation der Inhalte in Stromlaufplan, Steuerungsplan, Geräteliste

7. Verkabelung

Planungsrelevante Themen:

Wie wird verkabelt? Konventionell [Multicore, Svideo,] oder CAT 5/6 mit Transmitter	
Welche Art der Verkabelung muss für die einzelnen Signalarten gewählt werden?	

Ergebnis:

Dokumentation der Inhalte in Kabelverlegeplan, Signalfussplan Video und Audio etc

Wettbewerb Parlament - Plenarsaal – Nationalrat

Projektbeschreibung technische Gebäudeausrüstung

Elektrische Versorgung:

Die elektrische Versorgung bleibt im Wesentlichen in ihrem Aufbau erhalten und wird durch eine Zuleitung von der neuen Trafostation verstärkt bzw. ergänzt um die Versorgungssicherheit zu erhöhen.

Niederspannungshauptverteiler:

Alle Verteiler im Umbaubereich werden erneuert und zur Gewährleistung der neuen Steuerungsaufgaben auf Instabus -Technik umgerüstet.

Elektroinstallation:

Sämtliche Installationen werden erneuert und gemäß den Anforderungen des Raumkonzepts adaptiert und über Instabus - Technologie gesteuert. Speziell die Beleuchtung, Beschattung etc. werden entsprechend dem Tageslichteinfall, der Tages- und Jahreszeit gesteuert. Sämtliche Verbraucher und Steckdosen werden auf verschiedene Stromkreise aufgeteilt um im Normalbetrieb kein Ausfall durch Überlastung zu ermöglichen. Die Beleuchtung wird so auf die Fehlerstromschutzeinrichtungen aufgeteilt, dass es im Fehlerfall zu keinem Totalausfall von Zonen kommen kann und die übrigen geregelten Leuchten durch anheben der Leistung entweder den Ausfall kompensieren bzw. ein akzeptables Lichtniveau erreichen.

Haustechnische Anlagen:

Sämtliche vom Umbau betroffene Anlagen für Lüftung, Heizung und Kühlung, sowie Förderanlagen werden neu entsprechend den gültigen Vorschriften gemäß verkabelt. Die umfangreiche Regelung wird mittels zentraler Leittechnik gesteuert und visualisiert. Die zugehörige Verkabelung ist ebenfalls neu herzustellen. Sämtliche Anlagen zur Brandrauchentlüftung sind mit entsprechendem Funktionserhalt herzustellen.

Beleuchtung:

Die gesamte Beleuchtungsanlage des Umbaubereichs wird erneuert und mit energiesparenden und regelbaren Leuchtmittel ausgestattet. Insbesondere im hohen Bereich des Plenarsaals wird auf Langlebigkeit der Leuchtmittel wert gelegt. Die Steuerung erfolgt in Abhängigkeit des Tageslichteintritts, Tages- und Jahreszeit um für einen natürlichen Eindruck der künstlichen Beleuchtung zu sorgen. Insbesondere die Abstimmung der Lichtfarbe in Bezug auf die Farbgestaltung der Umgebung wird hohes Augenmerk gelegt. Ebenso wird auf die Bedürfnisse der Medientechnik bei Übertragungen eingegangen. Durch Einsatz von LED-Technik bei den Arbeitsplätzen kann das allgemeine Lichtniveau ohne Qualitätsverlust wesentlich gesenkt werden und somit zur Energieeinsparung beigetragen werden.

Sicherheitsbeleuchtung:

Die Fluchtwegorientierungsbeleuchtung wird gemäß Behördenvorgaben adaptiert und mittels Zentralbatterieanlage und Notstromaggregat sichergestellt. Zudem wird durch Anschaltung eines Teils der Raumbelichtung auf das Ersatzstromaggregat eine Antipanikbeleuchtung realisiert.

IT - Installation:

Bedingt durch die Umbauarbeiten werden die Kupferleitungen der vorhandenen IT - Verkabelung nicht mehr verwendbar sein und werden in CAT 7-Technologie

getauscht und in die vorhandene strukturierte Verkabelung integriert. Zusätzlich wird die vorhandene WLAN - Installation in Bezug auf Sicherheit und deren Übertragungsbereich erweitert. Bei jedem Arbeitsplatz wird ein Zugang zum parlamentsinternen Intranet vorgesehen, um die Möglichkeit der Mitverfolgung von Präsentationen bzw. Übertragungen des TV - Hauskanal am Laptop zu ermöglichen.

Brandmeldeanlage:

Die bestehende Brandmeldeanlage wird gemäß TRVB 123 als Vollschutz und laut behördlichen Auflagen erweitert und die zurzeit nicht optimal gelösten Bereiche im neuen Brandschutzkonzept integriert. Nach Abschluss der Arbeiten wird die gesamte Anlage durch eine autorisierte Prüfstelle abgenommen.

Photovoltaikanlage:

Die elektrische Energie welche zur Versorgung der Lüftungsanlage (Beheizung und Kühlung) über die neu errichtete Wärmepumpe benötigt wird, wird über eine Photovoltaikanlage am Dach des Plenarsaales zur Verfügung gestellt. Die Größe der Anlage wird nach dem Jahresverbrauch an elektrischer Energie durch die Wärmepumpe festgelegt, Energieüberschuss wird in das Energieversorgernetz eingespeist.

Mechanische Be- und Entlüftung

Die vorhandene Zuluftanlage im Untergeschoss wird entsprechend den neuesten Technischen Anforderungen adaptiert.

Die bestehenden Lüftungskanäle werden weiterverwendet und bau- bzw. technisch saniert.

Die Technischen Einbauten werden getauscht.

Die Zuluft wird über Quellluftauslässe im Parapetbereich der Außenhülle eingebracht. Weiters werden im Bereich der Sitzplätze der Abgeordneten Quellluftauslässe im Boden angeordnet.

Die vorhandenen Abluftschächte von der Dachkonstruktion bis in die Untergeschoss-Zentrale werden im Zuge des Umbaues durch einen neue Haustechniksteigstränge ersetzt.

Die bestehende Abluftanlage des Plenarsaales im Untergeschoss wird stillgelegt. Der Umluftfunktion dieser Anlage wird stillgelegt und durch eine bedarfsabhängige Regelung unter Berücksichtigung einer Optimierung der Betriebskosten ersetzt.

Die erforderlichen Luftmengen werden über die Luftqualität und die Raum - Lufttemperaturen ermittelt und über frequenzgeregelten Anlagen eingebracht.

Die Abluft wird direkt im Dachbodenbereich über neu zu errichtende Abluftanlagen abgesaugt und über Dach ausgeblasen.

Im Bereich der neuen Abluftanlagen wird zur Wärmerückgewinnung die bestehende Wärmerückgewinnungsanlage eingebunden und zusätzlich eine Wärmepumpenanlage zur zusätzlichen Nutzung der Abwärme des Plenarsaals errichtet.

Für den Energietransport werden Rohrleitungen in das Untergeschoss errichtet und zur Vorwärmung der Außenluft verwendet.

Im Sommer kann die Wärmepumpe auf Kühlbetrieb umgeschaltet werden und zur Vorkühlung der Außenluft genutzt werden. Die Gesamt - Energieeffizienz der Wärmerückgewinnung wird somit erhöht.

Die Innen liegenden neu errichteten Sanitär und Raucherbereiche werden über eigene Zuluft und Abluftstränge be- und entlüftet.

Die zur Verfügung stehenden Heiz- und Kälteleistungen werden zur Spitzenlastabdeckung der Anlagen verwendet.

Sicherheitslüftung Plenarsaal

Durch die räumliche Trennung der Zu- und Abluftanlage ist eine Verwendung der Anlage als Brandrauchabsaugung möglich. Dies wird über eine Umschaltung der Abluftanlagen auf Brandrauchlüftungsventilatoren realisiert.

Beheizung des Umbaubereiches

Die Beheizung des Umbaubereiches erfolgt über die Lüftungsanlagen, sowie über Strahlungsheizflächen in Fußböden und Decken.

Die Anlagen zur Wärmeverteilung werden dem Stand der Technik und den Anforderungen des Umbaues angepasst.

Kühlung des Umbaubereiches

Die Kühlung des Umbaubereiches erfolgt ebenfalls über die Lüftung. Die Strahlungsheizflächen in Fußböden und Decken werden im Kühlfall zur Temperierung genutzt.

Die Anlagen zur Kälteverteilung werden dem Stand der Technik und den Anforderungen des Umbaus angepasst.

Mess- und Regeltechnik

Die Mess- und Regeltechnischen Anlagen werden entsprechend den Anforderungen der neuen Anlagenteile errichtet unter über die entsprechenden Schnittstellen an den Bestand angeschlossen.

Rohrpostanlage

Diese wird an den Umbaubereich angepasst.

Sanitäreanlagen

Die Sanitäreanlagen werden entsprechend dem Stand der Technik unter Berücksichtigung der hygiene- und versorgungstechnischen Anforderungen adaptiert.

Zur Ressourceneinsparung beim Kaltwasserverbrauch werden wasserlose Urinale eingesetzt.

Sämtliche Armaturen werden als Selbstschluss- bzw. näherungsgesteuerte Entnahmestellen vorgesehen.

Löschanlagen

Vorhandene Sicherheitstechnik wird den neuen Gegebenheiten angepasst, bzw. werden diese Anlagen in Abstimmung mit den Brandschutzsachverständigen an das neue Nutzungskonzept angepasst.

3 1 4 1 5 9

Wettbewerb Parlament - Plenarsaal – Nationalrat 3 1 4 1 5 9

Projektbeschreibung Akustik

PARLAMENT UMBAU PLENARSAAL ERSTE AKUSTISCHE STELLUNGNAHME

Der Grundriss des Saales stellt einen Halbkreis dar, welcher nun durch die neue Innenraum-ausgestaltung etwas abgerundete Ecken erhält. Dieser Saal mit den Balkon- und Galerieebenen und damit der entsprechenden Raumhöhe weist durch die Krümmung der Rückwand aus der Sicht der geometrischen Raumakustik eine sehr heikle Form auf, die ohne weiterer akustischer Behandlung zu störenden Echoerscheinungen und Hallerscheinungen zumindest zu einer Fokussierung der Schallenergie an bestimmten Zuhörerplätzen und damit einer sehr ungleichmäßigen Schallverteilung führen würde.

Aus dieser Sicht müssen unbedingt die gesamten Wandverkleidungen, für welche Textilbeläge vorgesehen sind, mit Weichfaserplatten, Lochplatten und zusätzlichem Dämmstoff aus 20-50mm Mineralwolle Schall schluckend hinterfüllt werden, damit hier die entsprechende Schallabsorption gewährleistet ist, da sonst in allen Fällen auf bestimmten Zuhörerplätzen störende Echos auftreten können.

Die Stirnwand im Bereich hinter dem Podium könnte grundsätzlich auch hinter den Textilbelägen in Teilbereichen glatt und damit schallhart und reflektierend sein, um die Sprechenden für den Saal zu verstärken und damit auch die natürliche Stimmlautstärke zu bevorzugen.

Aufgrund der sehr schwierigen geometrischen Situation, des großen Raumvolumens und der unbedingt erforderlichen hohen Bedämpfung der Wandflächen zur Vermeidung der Echos wird aber im vorliegenden Fall eine hohe Sprachverständlichkeit nur mit der Verwendung der Mikrophone und Lautsprecher und Kopfhörer möglich sein.

Aus der Sicht der geometrischen Raumakustik ist es nicht möglich, hier eine wirkungsvolle und entsprechend hohe Schallenergie durch Schallstrahlreflexionen vom Podiumsbereich zu den anderen Teilnehmern bei den Sitzungen zu gewährleisten.

Als Schutz vor sommerlicher Überhitzung durch die Verglasung wird ein entsprechend beschichtetes Sonnenschutzglas mit einem Maximalwert für die Gesamtenergiedurchlässigkeit von $g \leq 0,3$ vorgesehen, wobei zusätzlich noch schwenkbare Metalllamellen als Sonnen- und Blendschutz in der Ebene unterhalb vorgesehen sind.

In Kombination mit der elektroakustischen Anlage kann somit in diesem Saal mit der aus raumakustischer Sicht eher trocken abgestimmten Akustik eine sehr hohe Lautstärke und Sprachverständlichkeit erreicht werden.

Wettbewerb Parlament - Plenarsaal – Nationalrat 3 1 4 1 5 9

Projektbeschreibung konstruktive Maßnahmen

Zur Statik des Balkons im Plenarsaal

Der Entwurf sieht eine Ausladung des Balkons bis zu 6m vor. Die Querschnittsstärken reichen von 15cm am äußeren Rand bis 40cm im Anschnitt. Als Lasten sind neben dem Eigengewicht der Konstruktion 3,5 kN/m² Aufbaulasten und 5,0 kN/m² Nutzlast berücksichtigt. Um die Verformungen und Beanspruchungen der Schale in Grenzen zu halten wird entlang einer Traglinie eine Vorspannung von 1000kN im Verbund angeordnet.

PLENUM BALKON

2008-06-25

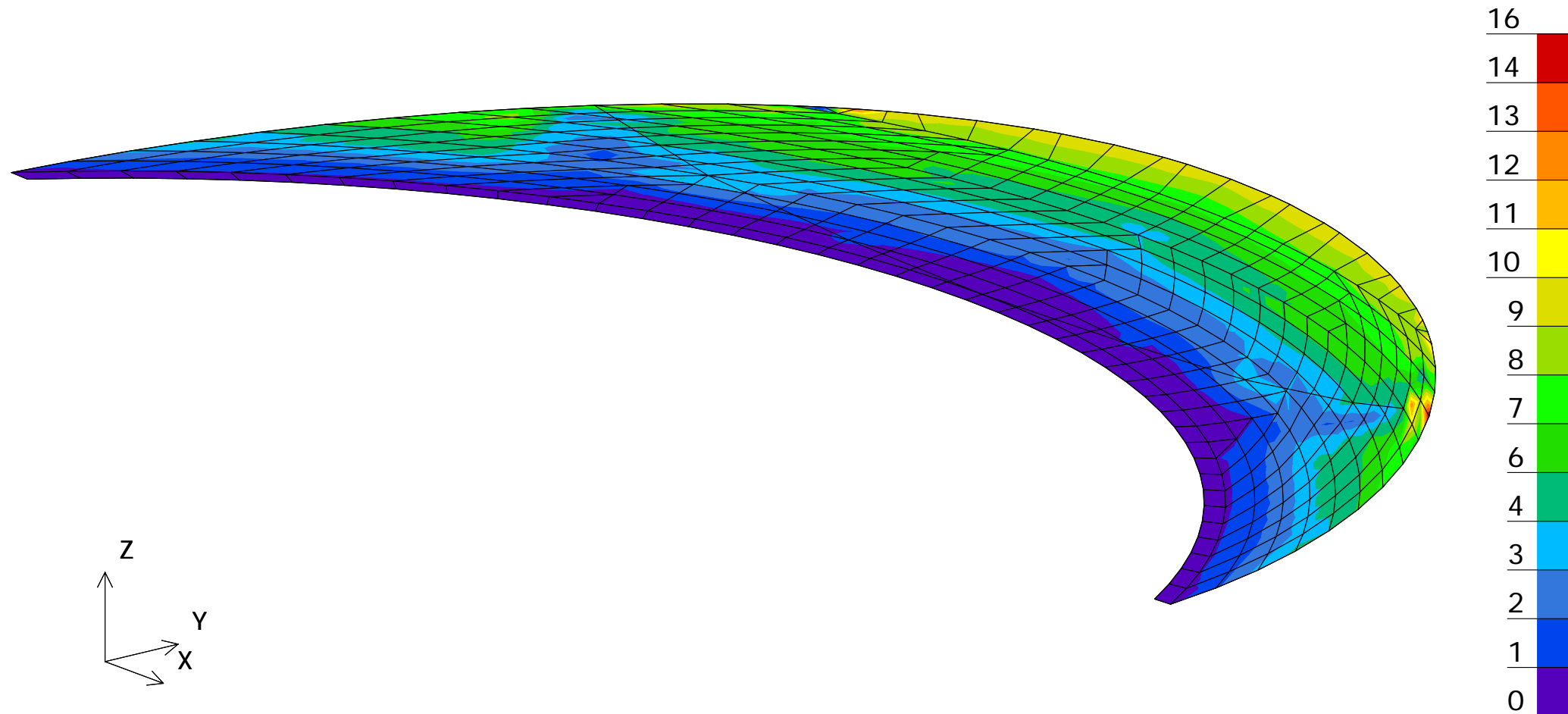
Resultat Nr.: 1; Gesamtlast

Bewehrung V oben

Skalierungsfaktor: 1.000

Maximaler Wert: 15.559 cm²/m

Minimaler Wert: 0.000 cm²/m



PLENUM BALKON

2008-06-25

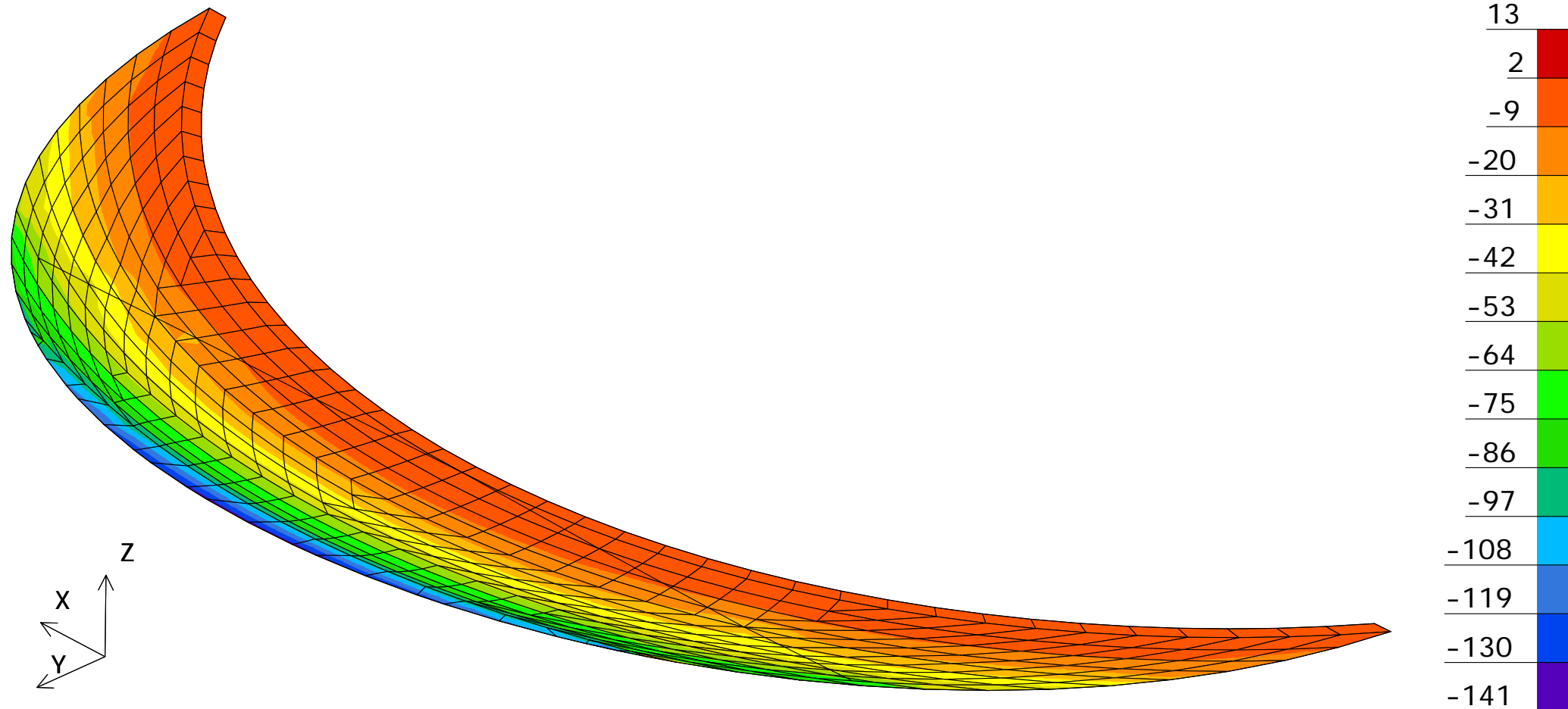
Resultat Nr.: 1; Gesamtlast

Moment Y

Skalierungsfaktor: 1.000

Maximaler Wert: 13.221 KNm/m

Minimaler Wert: -140.516 KNm/m



PLENUM BALKON

2008-06-25

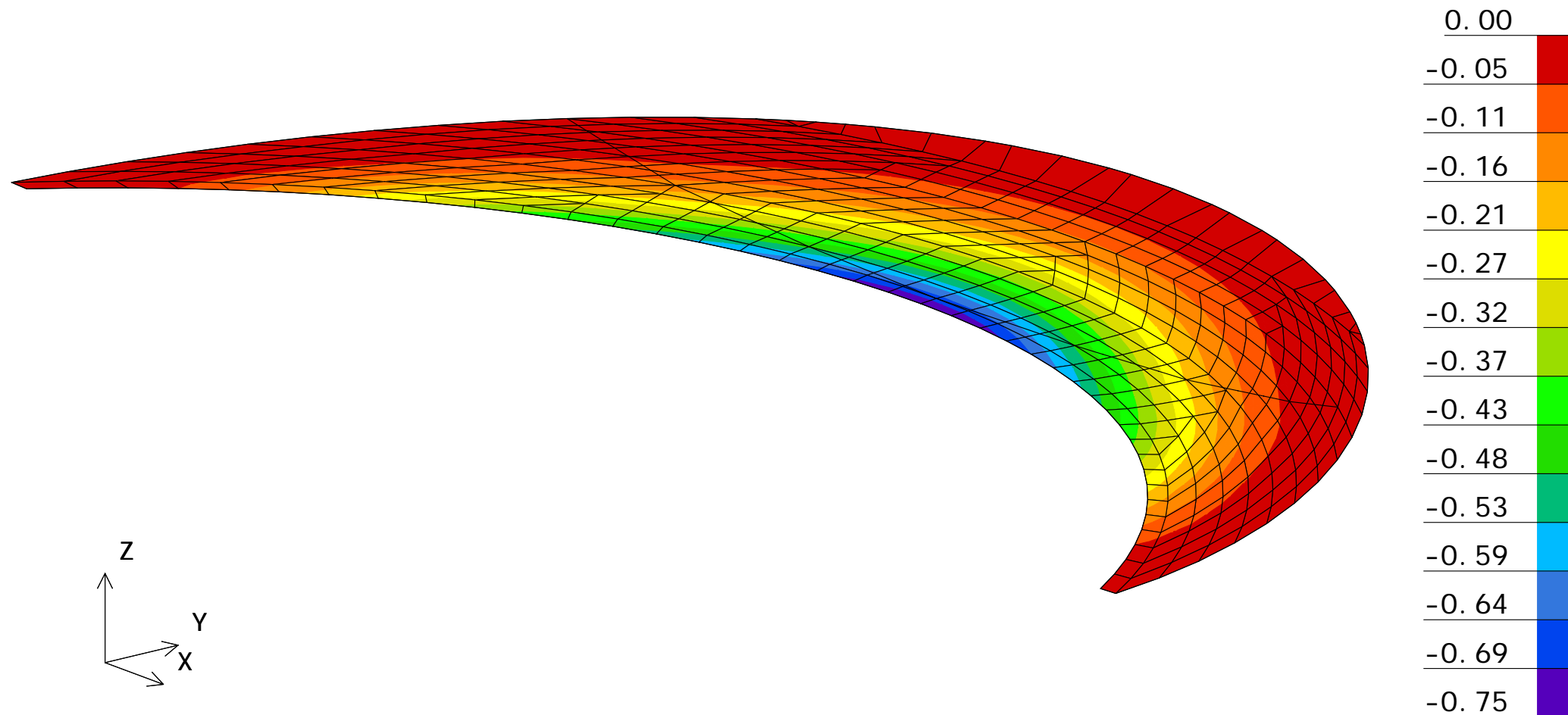
Resultat Nr.: 1; Gesamtlast

Deformation z

Skalierungsfaktor: 1.000

Maximaler Wert: 2.472E-04 cm

Minimaler Wert: -0.748 cm



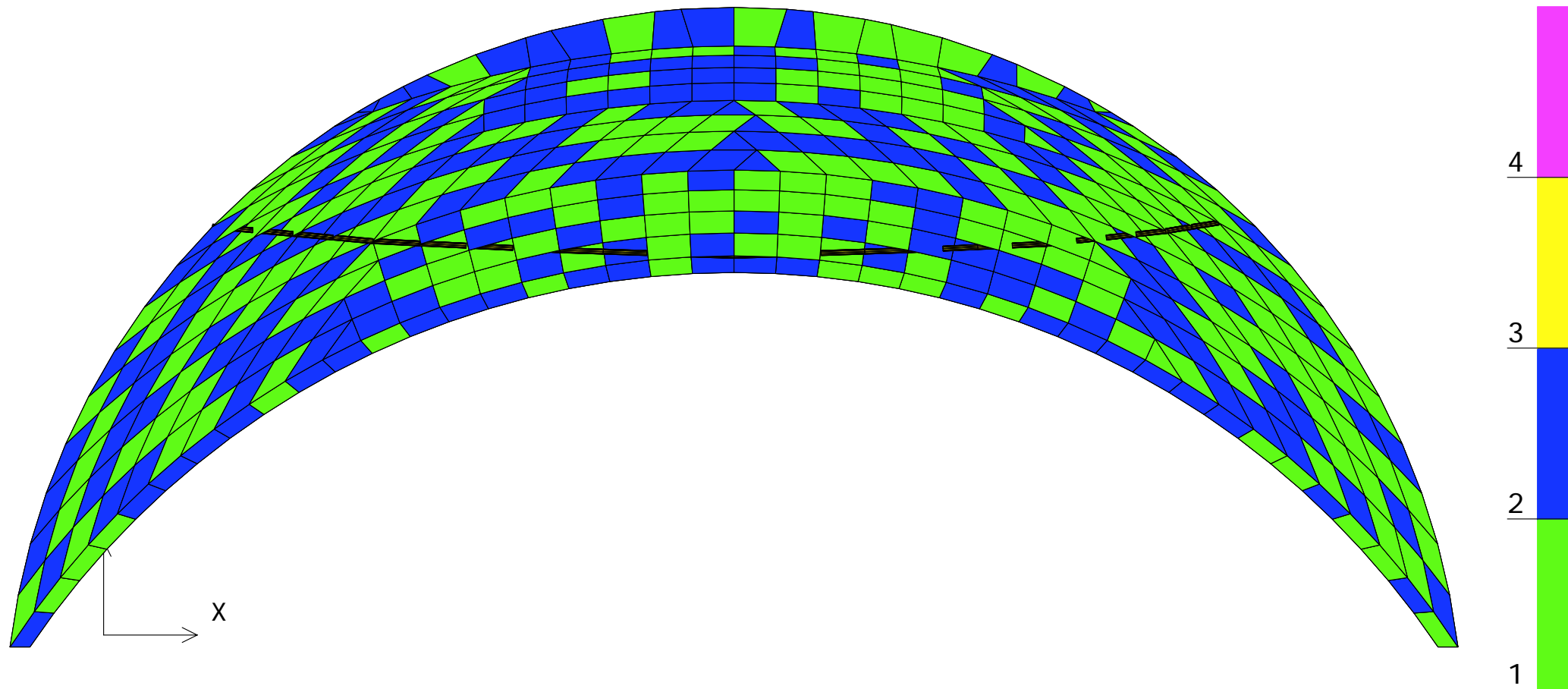
PLENUM BALKON

2008-06-25

Lasten [m, KN, Grad, s, K]

Lastfall 1 Gesamtlast

1 Volumslast	0.	0.	-1.	
2 Flächenlast	0.	0.	-8.5	
3 Initiale Dehnung	-6.063E-04	0.	0.	



PLENUM BALKON

2008-06-25

Resultat Nr.: 1; Gesamtlast

Normalkraft N

Skalierungsfaktor: 1.000

Maximaler Wert: 1003.392 KN

Minimaler Wert: 940.008 KN

