

# TROCON Schnellbauhallen-Programm

Firmenschrift von 1974



# TROCON<sup>®</sup>

Schnellbauhallen-Programm  
Luftragehallen

# Inhalt

## 1 Einsatzgebiete

Lagerung und Produktion  
Messen und Ausstellungen  
Sporthallen  
Schwimmbadüberdachungen  
Winterbauüberdachungen  
Landwirtschaft

Seite 4

## 5 Ein- und Ausgänge

Personenschleusen  
Nottüren  
Stapler- und Lkw-Schleusen  
Öffnungen  
Anschluß an Halle  
Fenster

Seite 17

## 2 Konfektionierung

Material (techn. Werte)  
Lebensdauer (Beschriftung)  
Verbindung der Elemente (Nähte)  
Größe  
Grundrisse  
Individuelle Maßanfertigung

Seite 9

## 6 Montage

Montageablauf

Seite 20

## 3 Verankerung

Bodenprobe  
Drehanker  
Schlaganker  
Spreizanker  
Betonfundamente  
Ballastblöcke

Seite 12

## 7 Wirtschaftlichkeit

Investitionskosten  
Betriebskosten  
Gebläseauslegung  
Wärmebedarfsberechnung  
Kühlung  
Winterbau-Zuschüsse

Seite 21

## 8 Beleuchtung

Arten

Seite 23

## 4 Geräte

Stützluftgebläse  
Wind- und druckabhängige  
Steuerungen  
Reservegebläse  
Heizung  
Anschluß der Gebläse  
Schneelast

Seite 15

## 9 Baugenehmigung

Seite 24

## 10 Finanzen

Gewährleistung  
Versicherung  
Abschreibung  
Leasing  
Miete  
Mietkauf

Seite 25

# Einsatzgebiete

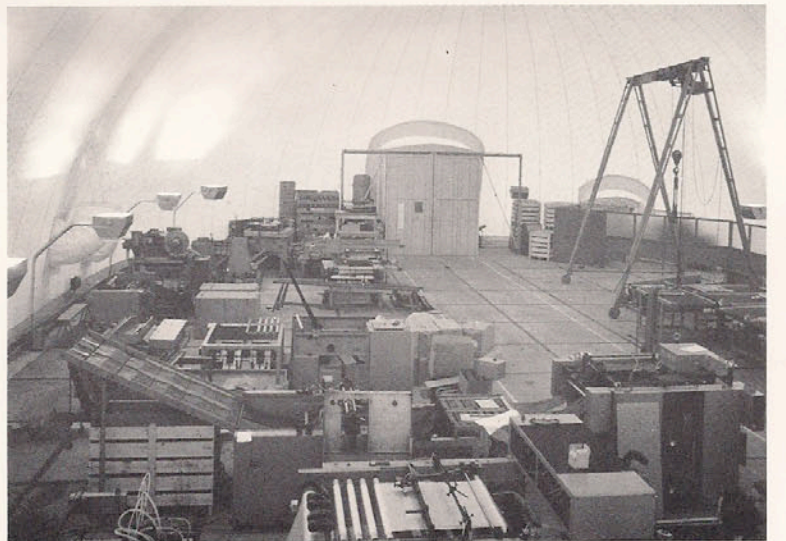
## Luftragehallen – mobile Bauten für Industrie, Handel und Sport

Unsere Zeit ist schneller, mobiler geworden. Neue Produkte, neue Absatzwege, veränderte Unternehmensstrukturen. Diesem Tempo muß sich die Technik anpassen. Mit Konstruktionen, die bestehende sinnvoll ergänzen. Beispiel: TROCON Luftragehallen von Dynamit Nobel für Industrie, Handel und Sport. Mit ihren Vorteilen, wie Mobilität, geringe Investitions- und Betriebskosten und lange Lebensdauer haben sie sich seit Jahren bewährt. So zum Beispiel...

## für Lagerung und Produktion...

Schneller Standortwechsel und schneller Einsatz bei Betriebserweiterung, bei Betriebsverlegung, Produktionsausweitung oder zeitweiser

Auslagerung. Innerhalb kürzester Zeit steht der benötigte Raum zur Verfügung. Ohne teure Betriebsunterbrechung.



---

## oder für Messen und Ausstellungen ...

Hier sind kurze Bauzeit und individuelle Nutzung ausschlaggebend. Transport- und Montageaufwand stehen in vernünftigem Verhältnis zur meist nur kurzen Messedauer. Die stützenlose Bauweise eröffnet der architektonischen Gestaltung neue interessante Perspektiven. Für Werbung und Besucheranreiz sorgt die Hallenhaut als riesige kostenlose Werbefläche, die mit geringem Aufwand gestaltet werden kann. Große Luftschleusen ermöglichen, schwere und sperrige Güter direkt an den vorbestimmten Platz zu transportieren.



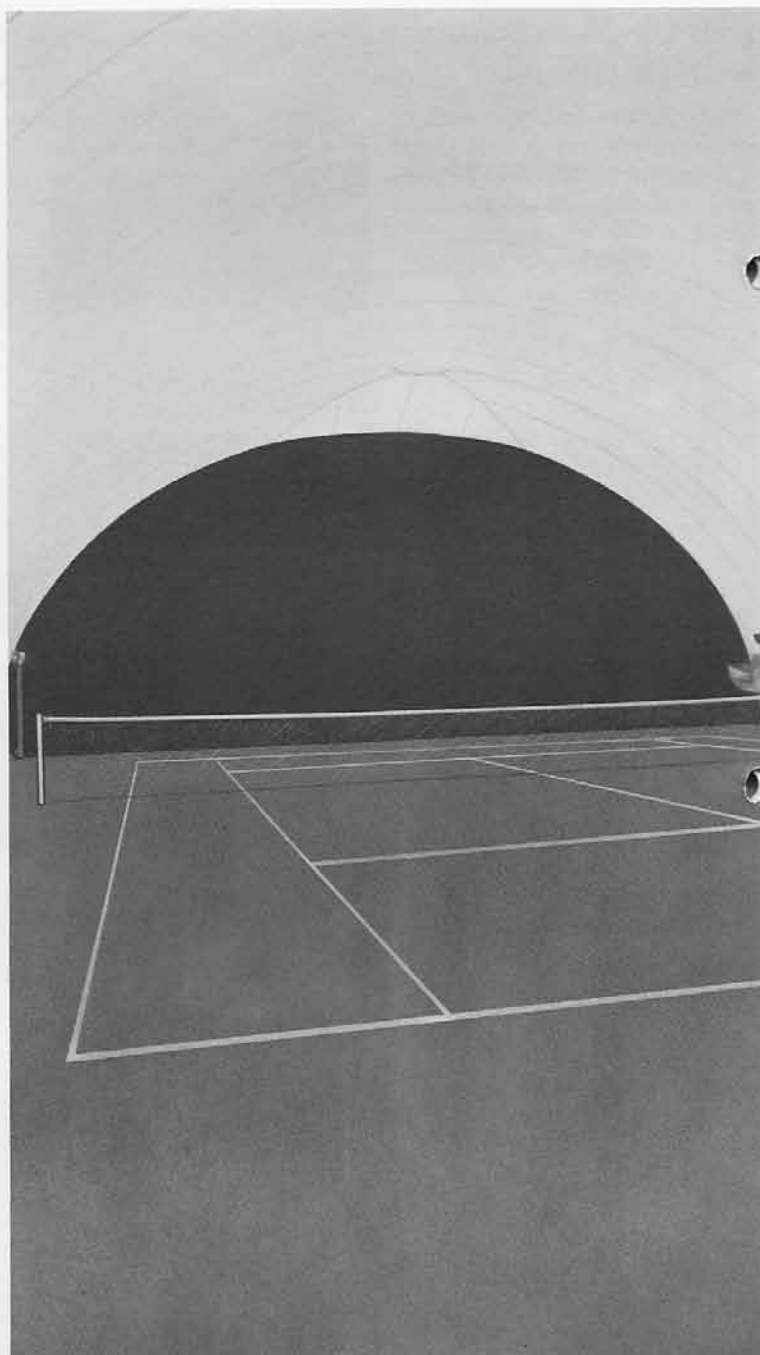
---

## oder als mobile Sporthalle ...

Nehmen wir das Beispiel Tennis oder Reitsport. Was in der kalten Jahreszeit den Trainingsbetrieb ermöglicht, ist im Sommer hinderlich. Ideal wäre es, die Halle für die Sommersaison ab- und vor der Wintersaison schnell wieder aufzubauen.

Mit Lufttragehallen überhaupt kein Problem. Die Montage kann sogar von den Clubmitgliedern kostengünstig selbst ausgeführt werden. Und daß die Kosten der Halle innerhalb kurzer Zeit „eingespielt“ sind, versteht sich von selbst.

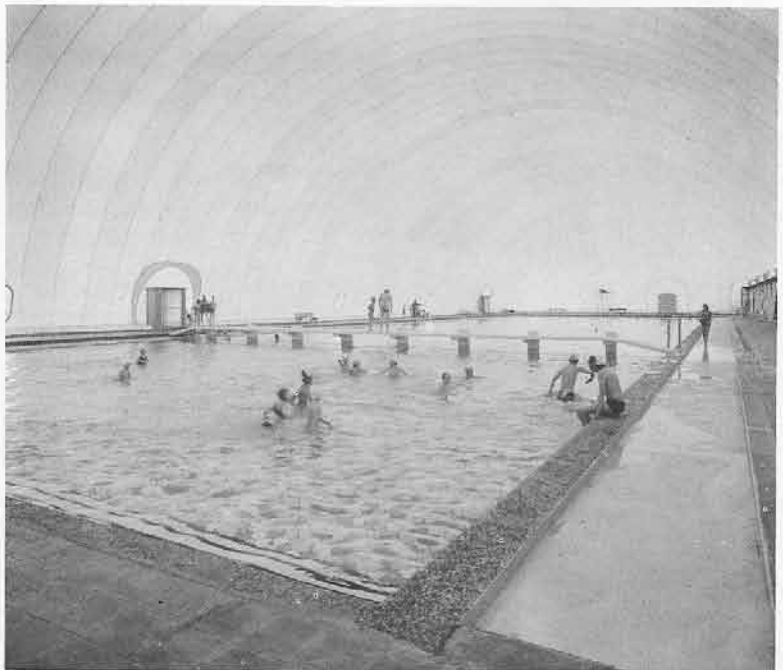
Was für Tennis und Reitsport gilt, hat selbstverständlich auch für Eislauf, Handball und viele andere Sportarten Gültigkeit. Verschiedene Grundrisse gestatten die Ausnutzung der ganzen Grundfläche. Denn TROCON Lufttragehallen werden in allen Größen und Grundrissen gefertigt. Turnhallen zum Beispiel werden oft erst Jahre nach dem Schulneubau errichtet. TROCON Lufttragehallen sind hier eine gute Übergangslösung und bieten später andere Verwendungsmöglichkeiten.



---

## oder als schützende Schwimmbadüber- dachung ...

Überdacht mit einer Lufttrage-  
halle, wird jedes Freibad zum  
Ganzjahres-Schwimmbad.  
Im Sommer in Licht und Sonne  
s Freibad, im Winter ge-  
schützt unter der lichtdurch-  
lässigen Hallenhaut als Hallen-  
bad. Die Nutzung des Bades –  
sonst nur in wenigen Sommer-  
monaten – wird durchgehend  
auf das ganze Jahr erstreckt.  
Damit ist der Bau von  
Schwimmbädern auch kleine-  
ren Gemeinden möglich.  
Und das bei geringen Investi-  
tions- und erschwinglichen  
Betriebskosten.



## oder als witterungs- beständige Winter- bauüberdachung...

Die Verwendung von Lufttragehallen im Winterbau heißt: kein Ausfall oder Baustopp durch Weiterführung der Bauarbeiten. Schutz der Baustoffe und Baumaschinen, zuverlässige Terminplanung und gleichmäßige Auslastung der Kapazität. Gleichbleibende Arbeitsverhältnisse im Winter: kein Schnee, kein Regen, kein Wind. Und nicht zu vergessen: die staatlichen Vergünstigungen für den Winterbau. Bis zu 50 Prozent der Investition zahlt der Staat.

## oder in der Landwirtschaft...

Saisonbedingt werden je nach Jahreszeit zusätzliche Lagerflächen nötig. Platz ist meist genug vorhanden. Lediglich der zuverlässige Schutz vor Witterungseinflüssen fehlt: Lufttragehallen – in nur wenigen Tagen aufgebaut – schaffen hier wirksam Abhilfe. Und wenn die Halle leer ist, einfach Luft raus, zusammenfalten und weglegen bis zum nächsten Gebrauch.

## Und hier noch einmal die wichtigsten Vorteile in Kurzform:

### ● Kurze Planungszeit

Die Halle kann bereits wenige Wochen nach der Bestellung stehen.

### ● Kurze Bauzeit

Meist keine Gründungsarbeiten. Problemlose und sichere Verankerung. Selbst auf der grünen Wiese.

### ● Schneller Standortwechsel

Geringer Transport- und Montageaufwand.

### ● Individuelle Maßanfertigung

Verschiedene Grundrisse und alle Größen sogar bis über 3.000 qm Grundfläche. Interessante und formschöne Konstruktionen.

### ● Lange Lebensdauer

Durch verrottungsfestes Material.

### ● Witterungsbeständigkeit

Temperatur- und uv-beständig. Schwer entflammbar nach DIN 4102. Hoch reißfest.

### ● Optimale Raumnutzung

Kein Raumverlust in der Grundfläche durch Stützen und Streben.

### ● Niedrige Investitionen

Nach genauer Prüfung der Verankerungsmöglichkeiten eventuell Fertigpreisgarantie. Das vergleichsweise niedrige Kapital arbeitet bereits nach wenigen Tagen. Geringe Betriebskosten. Anstrich- und Pflegekosten entfallen. Günstige Abschreibungszeit.

# Konfektionierung

## Material

Die Lufttragehalle ist eine flexible pneumatische Konstruktion, die von einem geringen inneren Überdruck (ca. 0,003 bar\*) getragen wird. Die Hallenhaut besteht aus beidseitig PVC-beschichtetem Polyestergewebe. Das Material ist luftdicht, verrottungsfest, witterungs- und uv-beständig, kältebeständig bis  $-30^{\circ}\text{C}$ , wärmebeständig bis  $+70^{\circ}\text{C}$  und schwer entflammbar nach DIN 4102. Die Reißfestigkeit liegt bei ca. 300 bis 1.000 kp pro 5 cm Streifenbreite, das Materialgewicht bei 0,7 bis 1,2 kg/m<sup>2</sup>. Die Festigkeit des Polyestergewebes garantiert hohe Weiterreißfestigkeit.

## Lebensdauer

Die Lebensdauer liegt bei 10 und mehr Jahren. Das weiß-transluzente Material mit 70%iger Lichtdurchlässigkeit sorgt bei Tage für gleichmäßige, angenehme Ausleuchtung des Halleninneren. Soll der Lichteinfall begrenzt werden – beispielsweise zum Schutz lichtempfindlicher Lagergüter – kann die Halle ganz oder in einzelnen Bahnen farbig ausgeführt werden. Diese Ausführungsart gestattet, die Hallenhaut durch großflächige Beschriftungen auch werblich zu nutzen.

## Verbindung der Elemente

Die einzelnen Materialbahnen der Halle werden durch Doppelkappnähte mit hochfestem Polyestergarn miteinander verbunden. Diese Verbindung hält auch extremen Belastungen stand. Ein Schnellverschluß-System ermöglicht, die einzelnen Hallenteile schnell und sicher miteinander zu verbinden. Geringes Gewicht, kleines Verpackungsvolumen und rationelle Verbindung machen schnellen Auf- und Abbau, einfachen Standortwechsel und nachträgliche Veränderungen der Hallengröße möglich.

## Größe

TROCON Lufttragehallen werden in Standardgrößen von ca. 200 bis über 3.000 m<sup>2</sup> hergestellt. Die maximale Spannweite beträgt ca. 45 m.

Hallenmaße L/B/H	Überdachte Grundfläche
20 x 12 x 6,0 m	240 qm
25 x 12 x 6,0 m	300 qm
30 x 12 x 6,0 m	360 qm
40 x 12 x 6,0 m	480 qm
25 x 14 x 7,0 m	350 qm
30 x 14 x 7,0 m	420 qm
35 x 14 x 7,0 m	490 qm
25 x 15 x 7,5 m	375 qm
30 x 15 x 7,5 m	450 qm
40 x 15 x 7,5 m	600 qm
50 x 15 x 7,5 m	750 qm
30 x 18 x 7,8 m	540 qm
36 x 18 x 7,8 m	648 qm
40 x 18 x 7,8 m	720 qm
50 x 18 x 7,8 m	900 qm
60 x 18 x 7,8 m	1.080 qm
40 x 18 x 9,0 m	720 qm
50 x 18 x 9,0 m	900 qm
60 x 18 x 9,0 m	1.080 qm
40 x 20 x 8,5 m	800 qm
50 x 20 x 8,5 m	1.000 qm
60 x 20 x 8,5 m	1.200 qm
50 x 20 x 10,0 m	1.000 qm
60 x 20 x 10,0 m	1.200 qm
40 x 24 x 9,0 m	960 qm
50 x 24 x 9,0 m	1.200 qm
60 x 24 x 9,0 m	1.440 qm
80 x 24 x 9,0 m	1.920 qm
50 x 24 x 10,0 m	1.200 qm
60 x 24 x 10,0 m	1.440 qm
80 x 30 x 12,0 m	2.400 qm
80 x 35 x 13,0 m	2.800 qm
100 x 35 x 13,0 m	3.500 qm

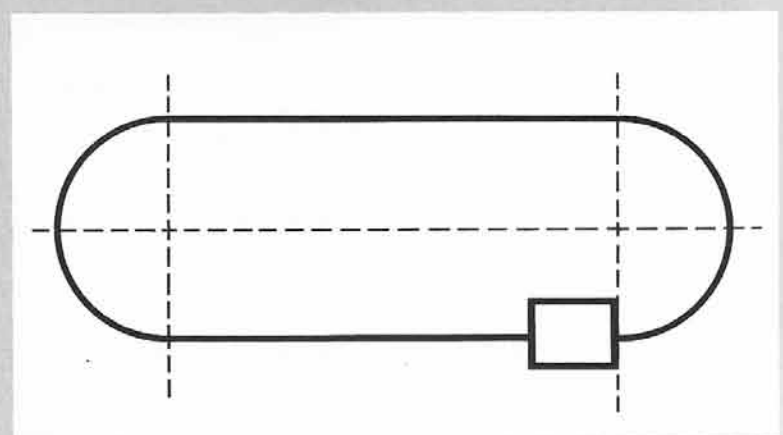
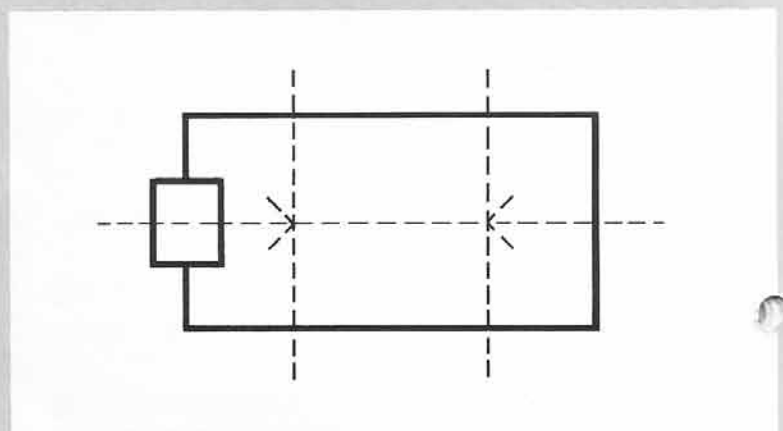
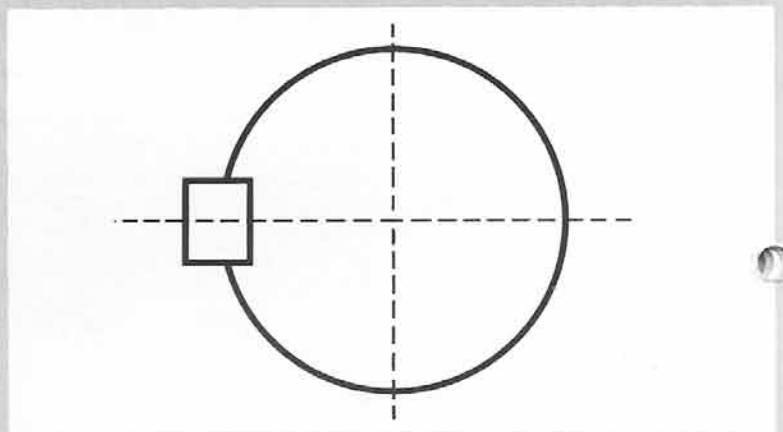
\* ≈ atü



## Grundrisse

Üblicherweise werden die Hallen in ovaler oder rechteckiger Form gebaut. Als liegender Halbzylinder mit zwei ankonfektionierten Viertelkugeln. Aber auch andere Grundrisse sind möglich: rund, abgeflacht und auch kombiniert.

Bei Tennis- oder Lagerhallen bietet sich zur optimalen Raumnutzung der rechteckige Grundriß an. Bei Messehallen, neben dem Standardgrundriß, die runde Halle.



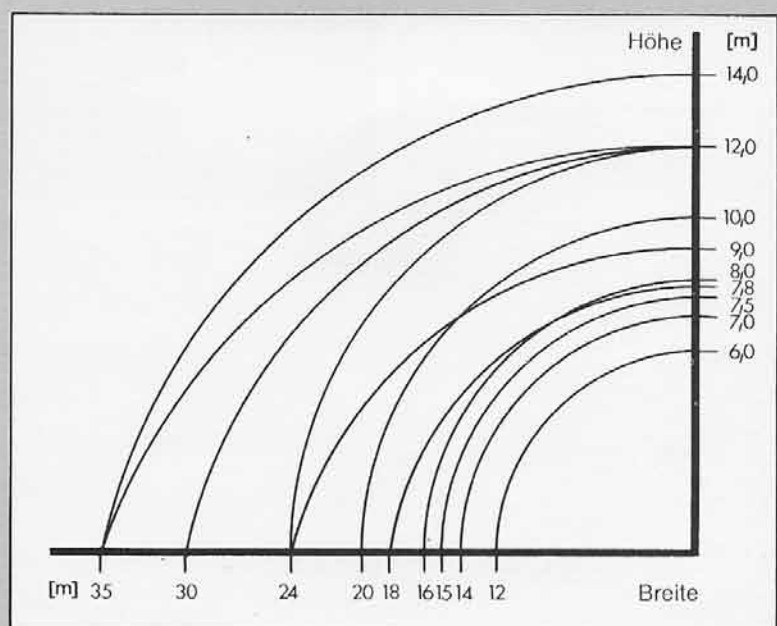
## Individuelle Maßanfertigung ...

bietet keine Schwierigkeiten. So zum Beispiel die Kombination mit festen Gebäuden oder die Kopplung mehrerer Hallen zu kompletten Hallen- und Lagersystemen. Form und Grundriß können dabei individuell auf die Wünsche des Benutzers abgestimmt werden.



## Höhen- und Breitenverhältnisse

Die Höhe einer Lufttragehalle entspricht grundsätzlich der Hälfte der Spannweite. In der Praxis kann die Scheitelhöhe jedoch noch um ca. 15-25% reduziert werden.



# Verankerung

Die Verankerung der Halle ist weitgehend abhängig von der Bodenbeschaffenheit des Standortes. Vor Auswahl der geeigneten Verankerungsart ist daher eine Bodenprobe durchzuführen.

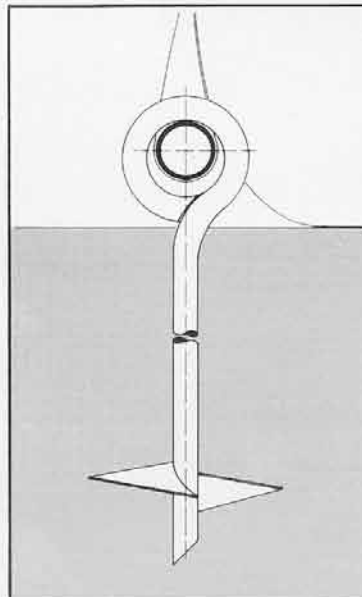
Hierbei werden Anker eingebracht und mittels Zugproben über Dynamometer die jeweiligen Zugkräfte gemessen.

Je nach Boden kommen folgende Verankerungsarten infrage:

## Drehanker

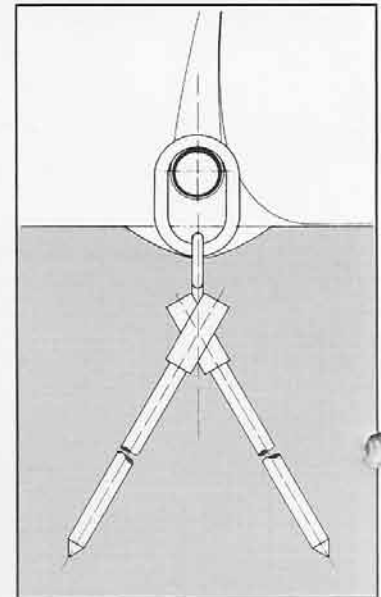
Bei gewachsenem oder sandigem Boden haben sich einfache Drehanker als preiswerteste Verankerungsart erwiesen.

Mit Motorkraft hereingedreht geben sie der Halle zuverlässig Standsicherheit.



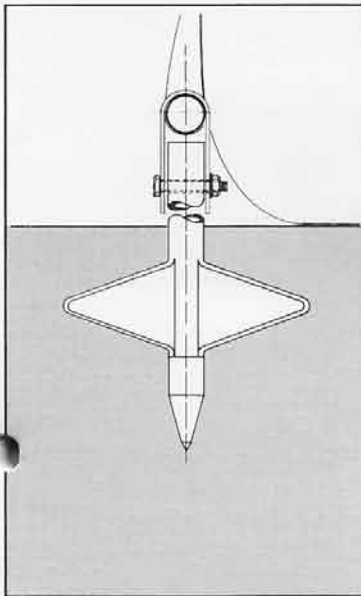
## Schlaganker

Sie empfehlen sich für mittelschwere und mit Steinen durchsetzte Böden.



## Spreizanker ...

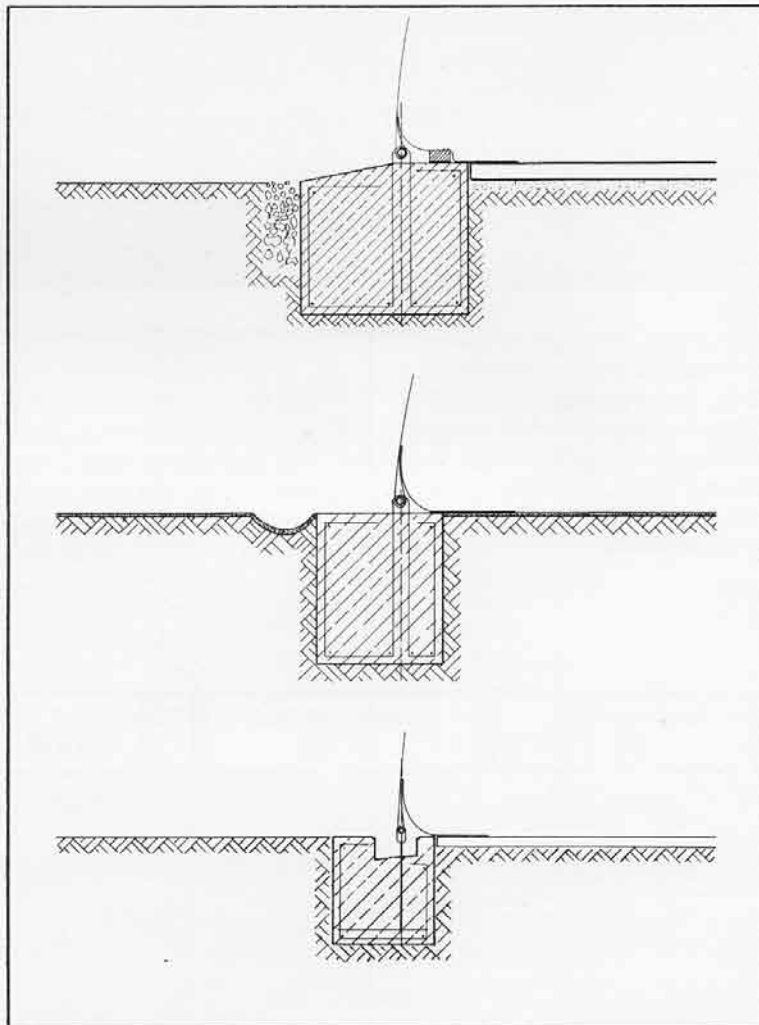
werden bei felsigem und steinigem oder aufgeschüttetem Boden verwendet und ähnlich des Schlagankers eingetrieben, jedoch anschließend noch hydraulisch gespreizt.



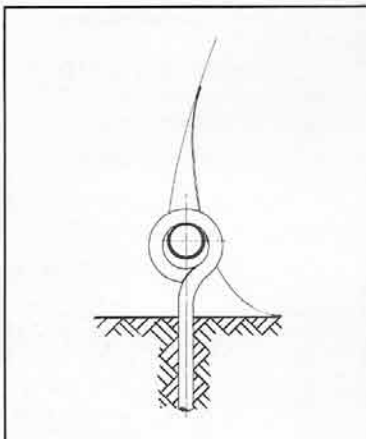
## Betonfundamente

Angeschütteter, nicht verdichteter Boden und Fels machen ein Betonfundament mit darin eingelassenen Ankerbügeln erforderlich. In der Regel wird es bauseits als festes Ring- bzw. Streifenfundament erstellt.

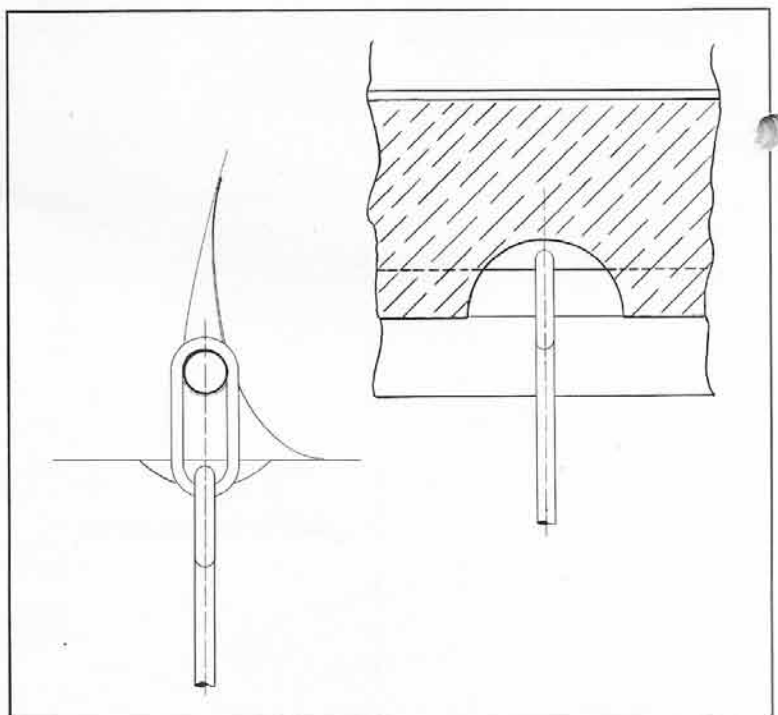
Für Winterbauhallen oder kurzfristig aufgestellte Hallen eignen sich auch lose verlegte Betonklötze oder Fertigbauteile als „transportables Fundament“.



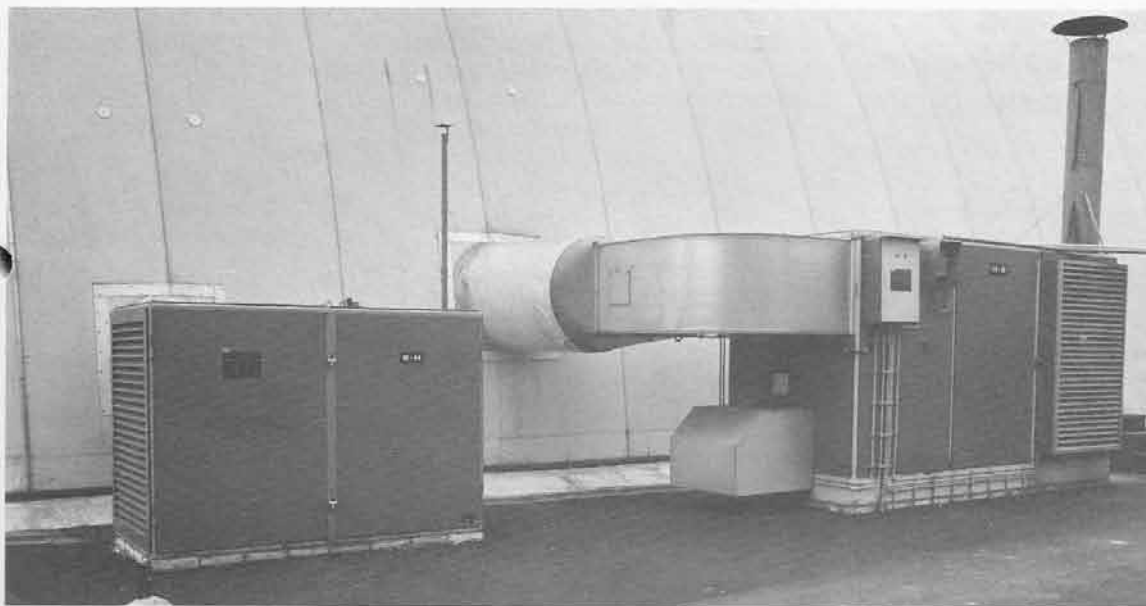
Zur Verbindung der Anker bzw. Ankerbügel mit der Hallenhaut ist der untere Saum als Schlaufe für die verzinkten Stahlrohre ausgebildet.



Bei Hallen, die regelmäßig auf- und abgebaut werden (z. B. Tennishallen) verbleibt der umzulegende Ankerbügel ohne zu behindern in einer Bodenmulde. Schneller und kostengünstiger Aufbau ist gewährleistet.



# Geräte



## Stützluftgebläse

In witterungsbeständigen Gehäusen untergebrachte, elektrisch betriebene und kontinuierlich laufende Gebläse sorgen für den zur Stabilisierung der Halle erforderlichen Überdruck von 0,003 bar\*.

\*  $\approx$  atü

Dieser Überdruck gibt der Halle auch bei Stürmen genügend Standsicherheit, ist jedoch für den menschlichen Organismus kaum wahrnehmbar, da er nur etwa der Druckdifferenz vom 1. bis zum 10. Stockwerk eines Hauses entspricht.

Die Anschlußwerte und Luftleistungen der Gebläse richten sich nach der Hallengröße, und zwar gelten im Normalfall:

Hallengröße [m <sup>2</sup> ]	Anschl. Leistung [kw]	Luftdurchsatz [m <sup>3</sup> /h]	Luftwechsel [h]
650	3	ca. 10.000	ca. 3fach
1000	4	ca. 13.000	ca. 3fach
1500	5,5	ca. 20.000	ca. 2,5fach
2500	7,5	ca. 25.000	ca. 2fach

## Wind- und druckabhängige Steuerungen

Je nach Erfordernissen und Verwendungszweck empfiehlt sich der Einbau von winddruck- und hallendruckabhängigen Steuerungen, die automatisch den erforderlichen Innendruck regeln.

## Reserve-Gebläse

Die Sicherheit des Systems wird durch ein Reserveaggregat erhöht. Das Aggregat wird durch einen VW-Industriemotor betrieben und garantiert auch bei Stromausfall zuverlässigen und sicheren Hallenbetrieb.

Im Notfall, z. B. bei Aussetzen des Hauptgebläses wird der Verbrennungsmotor vollautomatisch gestartet und schaltet sich bei Anlaufen des Hauptgebläses ebenso vollautomatisch wieder ab. Zusätzlich ertönt beim Start ein akustisches Signal, ein zusätzliches optisches Signal ist möglich.

## Heizung

Die Beheizung der Halle ist denkbar einfach. Sie erfolgt durch ein Warmluftgebläse, das für den erforderlichen Überdruck, für die Standsicherheit sorgt und gleichzeitig heizt.

Die Gebläse arbeiten nach dem Umluft-Frischluf-Verfah-

ren mit  $\frac{2}{3}$  Umluft und  $\frac{1}{3}$  Frischluft. Als Heizmedien können alle üblichen Brennstoffe wie z. B. Öl, Gas, Heizdampf etc. verwendet werden. Ein Thermostat hält die Temperatur auf dem gewünschten Wert.

Die Leistung des Heizungsgebläses, d. h., die gewünschte Temperaturdifferenz kann den Wünschen des Betriebes entsprechend ausgelegt werden.

## Anschluß der Gebläse

An die Ausblasstutzen der Gebläse werden flexible Schläuche mittels Luttenbändern angeschlossen, die innerhalb der Halle in Luftumlenkschürzen enden.

## Schneelast

Mit der Baugenehmigung wird die Auflage erteilt, größere Schneelast als  $37,5 \text{ kg/m}^2$  entweder mit einem ortsfesten Schneeräumgerät zu entfernen oder für das Abtauen zu sorgen.

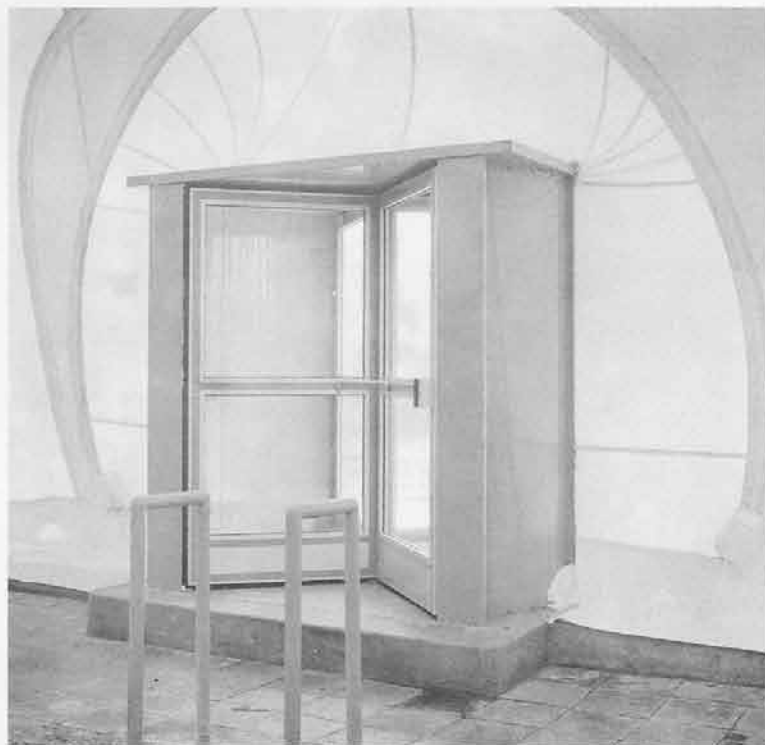
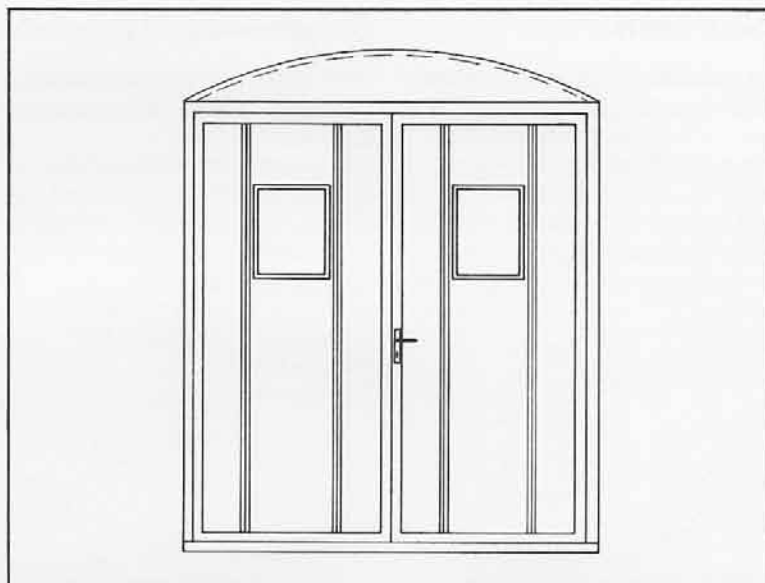
# Ein- und Ausgänge

Als Schleusen ausgebildete Türen und Tore verhindern, daß beim Betreten oder Befahren der Halle größere Luftmengen verlorengehen.

Die Wahl der Eingangselemente richtet sich nach den jeweiligen Erfordernissen.

## Personenschleusen

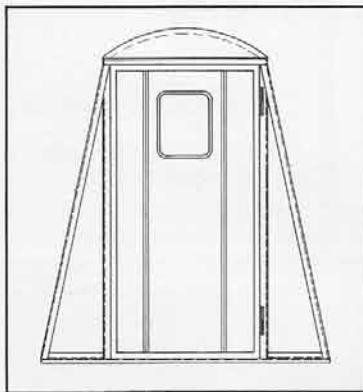
Für den Zugang der Halle durch Personen genügen meist einfach Personenschleusen: Normale Stahltüren bei geringem, Drehtüren bei stärkerem Personenverkehr. Luftverluste werden hier weitgehend reduziert.





## Nottüren

Je nach behördlichen Bestimmungen und Größe der Halle ist der Einbau von Nottüren oder Notausgängen (kleine Schleusen mit Schnellentriegelung) vorgesehen, die auch gelegentlich dem Personenverkehr dienen können.

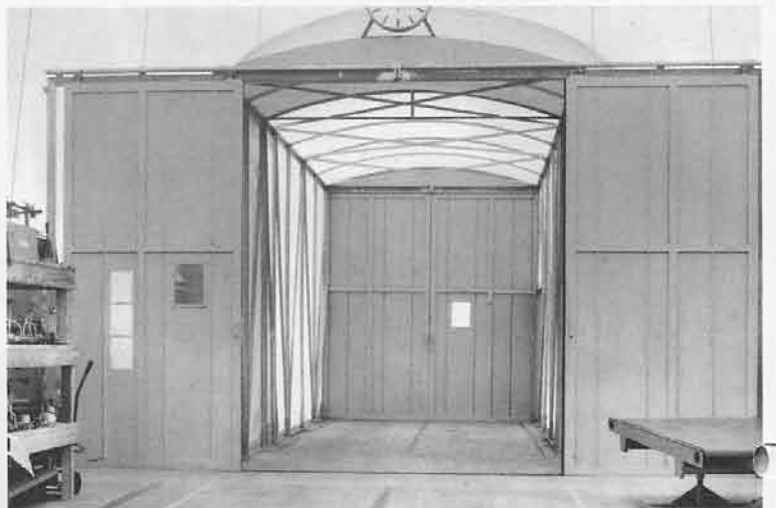


## Stapler- und Lkw-Schleusen...

sind abhängig von Fahrzeuggröße und Befahrhäufigkeit. Zur Wahl stehen:

- zweiflügelige Flügeltore
  - handbetätigte Schiebetore
- Letztere lassen sich wahlweise zum schnellen Durchschleusen auch elektrisch bzw.

pneumatisch betätigen. Die Betätigung kann über Druckknöpfe, Folgeschaltungen, Kontaktschwellen, Lichtschranken oder Funksteuerungen erfolgen. Eingebaute Personenschlupftüren erleichtern den Personenverkehr.



## Fenster...

aus unzerbrechlichem Plexiglas können auf Wunsch in die Hallenhaut eingeflanscht werden. Größe bis H/B 1100/900 mm.

---

## Öffnungen

Nach Maß gefertigte und individuell angeordnete Durchlässe in der Hallenhaut ermöglichen insbesondere bei Lagerhallen die ungehinderte Durchführung von Förderbändern, Rollenbahnen oder sonstigen Transporteinrichtungen. Rückschlagklappen sorgen nach Gebrauch für dichten Abschluß.

## Anschluß an Halle

Die Eingangselemente können an beliebigen Stellen über flexible Verbindungsstücke an der Halle angebracht werden.



# Montage

Kurze Bauzeit mit nur wenigen Arbeitskräften: das hebt die Luftragehalle deutlich von anderen Konstruktionen ab. Je nach Größe ist die Halle bereits nach 2-5 Tagen betriebsfertig und für Lager, Produktion, Sport und Spiel verfügbar. Kostengünstiger Standortwechsel sowie wiederholter Auf- und Abbau auch an einem anderen Ort bereiten daher keine Schwierigkeiten.

Die Montage läuft üblicherweise in folgenden Schritten ab:

- Montage der Anker
- Aufstellen der Schleusen
- Aufstellen der Gebläse
- Ausbreiten der Hallenhaut
- Verbinden der einzelnen Hallenteile
- Anschluß der Halle an Schleusen und Gebläse
- Einziehen des Rohrrahmens
- Aufblasen der Halle



# Montage

Kurze Bauzeit mit nur wenigen Arbeitskräften: das hebt die Luftragehalle deutlich von anderen Konstruktionen ab. Je nach Größe ist die Halle bereits nach 2-5 Tagen betriebsfertig und für Lager, Produktion, Sport und Spiel verfügbar. Kostengünstiger Standortwechsel sowie wiederholter Auf- und Abbau auch an einem anderen Ort bereiten daher keine Schwierigkeiten.

Die Montage läuft üblicherweise in folgenden Schritten ab:

- Montage der Anker
- Aufstellen der Schleusen
- Aufstellen der Gebläse
- Ausbreiten der Hallenhaut
- Verbinden der einzelnen Hallenteile
- Anschluß der Halle an Schleusen und Gebläse
- Einziehen des Rohrrahmens
- Aufblasen der Halle



# Wirtschaftlichkeit

## Die Investitionskosten ...

für Lufttragehallen – gleich welcher Nutzung – sind im Verhältnis zu konventionell gebauten Hallen verhältnismäßig gering. Je nach Hallengröße liegen die Anschaffungspreise pro m<sup>2</sup> überdachter Fläche einschließlich Verankerung (mit Drehanker), Gebläse und Personenschleuse bei durchschnittlich DM 40,- bis DM 80,-. Je größer die Halle, um so günstiger der Quadratmeterpreis.

## Betriebskosten

Die Betriebskosten von Lufttragehallen sind je nach Hallennutzung im wesentlichen von Stützluftmenge und Heizung abhängig.

Die Betriebskosten lassen sich anhand folgender Formeln einfach ermitteln:

## Gebläsauslegung

$$\begin{array}{l} U - \text{Halle} \times 80 \text{ m}^3 \\ + U - \text{Schleuse} \times 160 \text{ m}^3 \\ \hline = \text{erforderliche Gebläseleistung} \end{array}$$

U = Umfang

## Wärmebedarfsberechnung

Oberfläche	x	4,5	x	$\Delta t$	=	
Grundfläche	x	2,08	x	14	=	
Umfang	x	80	x	0,31	x	$\Delta t =$ _____
						kcal/h
						=====

Durch Einsetzen der jeweiligen Energiewerte, wie Strompreis und Heizwert, lassen sich nun sehr einfach die Strom- oder Heizölkosten ermitteln.

Üblicherweise werden Warmluftgebläse mit Wärmeaustauscher für direkte Beheizung mit Heizöl eingesetzt. Gas, Wasser, Dampf und Strom kommen seltener infrage. Es soll deshalb am Beispiel der Ölheizung noch auf den Ölverbrauch eingegangen werden. Und zwar gilt hier:

$$B_{\max} = \frac{Q}{H_u \cdot \mu}$$

$B_{\max}$  = max. Brennstoffmenge in kg/h  
 $Q$  = Heizleistung in kcal/h  
 $H_u$  = Heizwert des Öls (ca. 10.000 kcal/kg)  
 $\mu$  = Wirkungsgrad des Heizgebläses (ca. 85 %)

Hierzu noch ein Anhaltswert: In unseren Breiten liegt der durchschnittliche Energieverbrauch pro Heizperiode bei ca. 40-60 % der installierten Leistung.

---

## **Kühlung**

Allgemein weisen Luftragehallen aufgrund ihrer Höhe und der Luftumwälzung auch im Hochsommer angenehme Temperaturen auf, da das weiß transluzente Material der Hallenhaut die Sonnenstrahlen reflektiert.

Sollte dies nicht ausreichen, so bringen höherer Luftwechsel und spezielle Luftführung weitere Verbesserungen.

Bei kleineren Hallen, die keine besondere Luftzu- und abführungen besitzen, kann durch Anheben der Dichtungschürze höherer Luftwechsel und Temperatursenkung erreicht werden. In extremen Fällen hat sich auch das Berieseln der Hallenhaut mit Wasser als zweckmäßig erwiesen.

## **Winterbau-Zuschüsse**

Besonders interessant für den Winterbau: Der Staat (die Bundesanstalt für Arbeit) gewährt im Rahmen der produktiven Winterbauförderung (PWF) Zuschüsse bis zu 50 Prozent der Investitionskosten.

# Beleuchtung

Das weiß-transluzente Polyester-Gewebe der Hallenhaut mit 70%iger Lichtdurchlässigkeit sorgt bei Tage für gleichmäßige, angenehme Ausleuchtung des Halleninneren.

Für Sport, aber auch für industrielle Zwecke eignet sich die stark reflektierende Hallenhaut besonders für eine indirekte Beleuchtung. Diese wird durch unmittelbares Anstrahlen der Hallenseitenwände erzielt, von auf kurzen Masten angebrachten Beleuchtungskörpern.

Weitere Beleuchtungsmöglichkeiten durch Leucht-körper an Peitschenmasten, Hochmasten oder Licht-bändern.



---

# Baugenehmigung

Die Unterlagen für die Erteilung der Genehmigung werden von der Dynamit Nobel AG zur Verfügung gestellt – wie Zeichnungen, Prüfzeugnisse, Baubeschreibung, statische Berechnungen.



---

# Finanzen

## Gewährleistung

Wir haften für die einwandfreie Materialqualität und fachgerechte Montage der Halle nach VOB für die Dauer von 2 Jahren, gerechnet ab Liefertag. Von der Garantie erfaßt werden Mängel, die während der Garantiezeit auftreten und auf Materialfehler sowie auf Verarbeitungsfehler bei der Herstellung zurückzuführen sind. Die Feststellung solcher Mängel muß uns unverzüglich mitgeteilt werden. Von uns anerkannte Mängel werden wir nach unserer Wahl durch Neulieferung oder Ausbesserung auf unsere Kosten beheben.

## Versicherung

Wir empfehlen den Abschluß einer Versicherung gegen Sturm- und Feuerschäden, da die übliche Gebäudeversicherung Schäden an Lufttragehallen nicht einschließt.

## Abschreibung

Das Bundesfinanzministerium hat die Abschreibungszeiten (Afa) festgelegt. Sie sind abhängig von der Art der Hallennutzung und der Häufigkeit des Auf- und Abbaus. Die Abschreibungszeit liegt zwischen 7-10 Jahren, bei Miethallen auch noch darunter.

## Leasing

Lufttragehallen eignen sich wie kaum andere Objekte für Leasing, da sie so gut wie keiner Abnutzung oder Verschleiß unterliegen. Beim Leasen werden über einen festgelegten Zeitraum monatliche Mietraten geleistet. Nach Ablauf der Leasingzeit ist eine Verlängerung mit weit geringeren Raten oder der Kauf der Halle zu sehr günstigen Bedingungen möglich.

## Miete

Grundsätzlich ist Mieten möglich. Die Mietraten richten sich nach Hallengröße, Ausführung, Nutzungsart und Mietdauer.

## Mietkauf

Durch die Zahlung monatlicher Mietraten erfolgt eine Verrechnung mit dem Kaufpreis.

**Ein Produkt der  
Dynamit Nobel AG**  
Werk Hachenburg  
5238 Hachenburg  
Postfach 1120  
Tel.: 026 62/ 65 96

a-142-D-VL