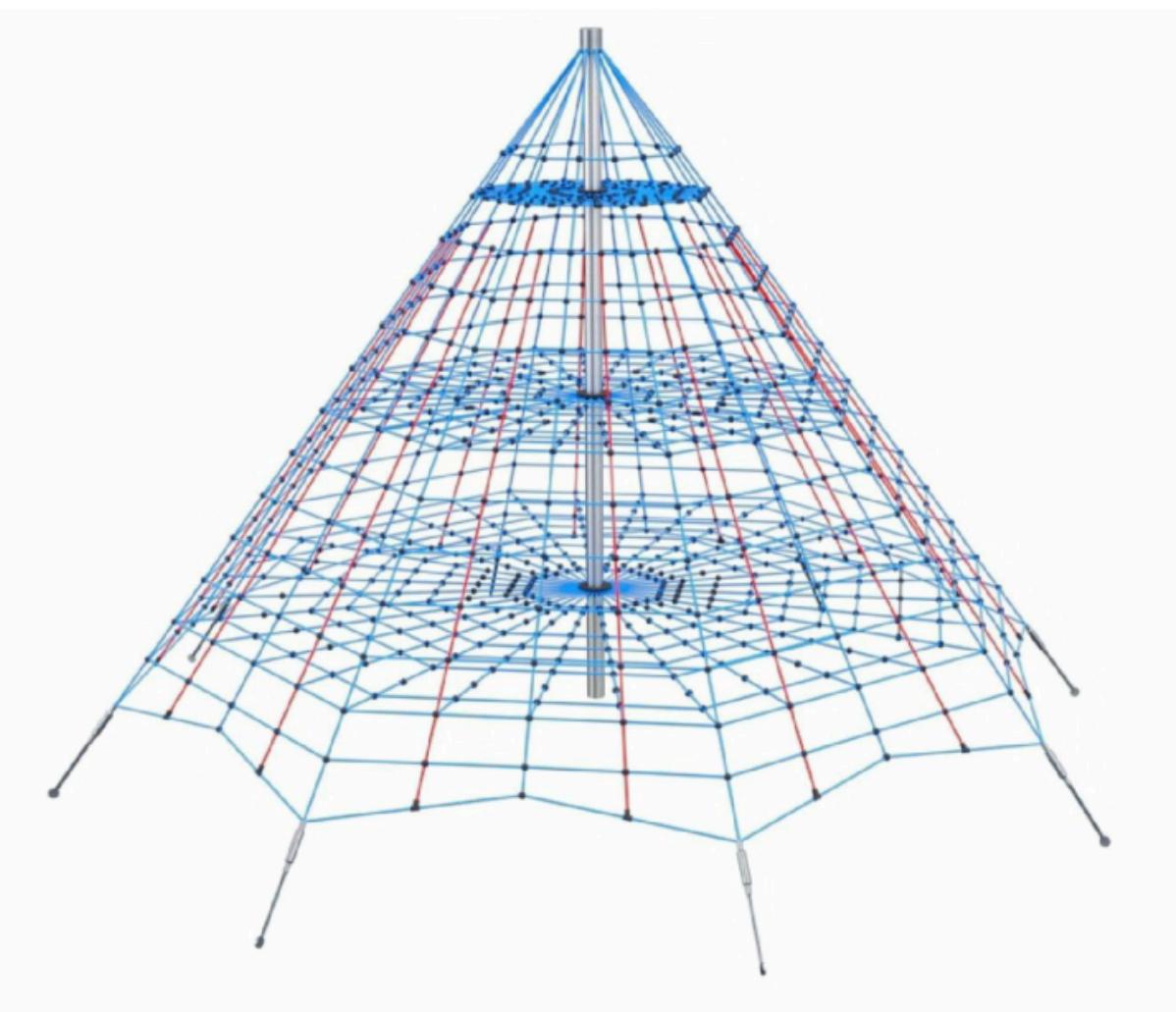


xsp550-95

Istruzioni di montaggio



HOLZHOFF®
the green playground & urban equipment company

Indice

1. Elenco componenti	pag.2
2. Dati tecnici e indicazioni generali	pag.3
3. Istruzioni di installazione e montaggio	pag.4
3.1 Preparazione delle fondazioni	pag.4
3.2 Installazione delle fondazioni	pag.4
3.3 Montaggio del montante	pag.8
3.4 Montaggio della struttura a rete	pag.9
4. Dimensioni complessive	pag.13
5. Indicazioni per la sicurezza e l'utilizzo	pag.16
6. Documentazione delle modifiche	pag.16
7. Ricambi	pag.17
8. Ispezione e manutenzione	pag.21

1. Elenco componenti

- 1 montante in acciaio zincato a caldo, **lunghezza 635 cm, diametro Ø 15,24 cm**
Peso approssimativo: **108 kg**
- 1 tubo in plastica, **lunghezza 45 cm, diametro Ø 20 cm**
- 1 rete esterna per **piramide di arrampicata modello 450-95**
Peso approssimativo: **230 kg**
- 8 tenditori **M20**
- 8 tratti di catena da **65 cm, maglia da 1 cm**
- 8 piastre di ancoraggio
- 8 grilli **Ø 1,2 cm**
- 3 anelli di fissaggio **con battuta**
- 3 anelli di fissaggio **senza battuta**

Materiale aggiuntivo necessario (non incluso nella fornitura):

Reti eletrosaldate in acciaio tipo **Q188**, necessarie per l'**armatura delle fondazioni**, nelle seguenti dimensioni:

- **8 pezzi da 1,10 x 1,10 m**
- **2 pezzi da 1,70 x 0,90 m**
- **2 pezzi da 0,95 x 0,90 m**

2. Dati tecnici e indicazioni

- **Area d'impatto (diametro):** 10,40 m
- **Spazio minimo richiesto ($\varnothing \times H$):** 10,40 x 6,40 m
- **Altezza massima di caduta:** 0,95 m
- **Ingombro della struttura ($\varnothing \times H$):** 8,30 x 5,50 m
- **Utilizzo previsto:** in piedi / arrampicata
- **Spazio libero richiesto:**
 - 1,00 m tutto intorno alla struttura
 - 1,80 m sopra la fune più alta
- **Dimensioni di spedizione (L x P x H):**
 - 120 x 80 x 110 cm
 - 635 x 30 x 30 cm
- **Peso totale:** 338 kg
- **Età minima consigliata:** 6 anni
- **Fascia d'età prevista:** da 6 a 14 anni
- **Numero massimo di utenti contemporanei:** 79

Nota:

I ricambi per la piramide di arrampicata modello 550-95 possono essere forniti esclusivamente dal produttore.

Superficie antitrauma:

Per un'altezza di caduta $\leq 1,00$ m, è obbligatorio l'utilizzo di pavimentazioni antitrauma conformi alla **EN 1176-1:2017, sezione 4.2.8.5, Tabella 4**.

Norme di riferimento:

- AfPS GS 2019:01 PAK
- DIN EN 1176-1:2017
- DIN EN 1176-11:2014
- EN 1176-1:2017
- EN 1176-11:2014

3. Istruzioni di installazione e montaggio

Nota importante:

Il livello inferiore delle fondazioni deve essere posizionato **almeno 1,00 m sotto il piano di gioco.**

Nel caso si utilizzi materiale antitrauma di spessore **0,40 m**, il piano di gioco è indicato tramite **un'apposita marcatura sul dispositivo.**

3.1 Preparazione delle fondazioni

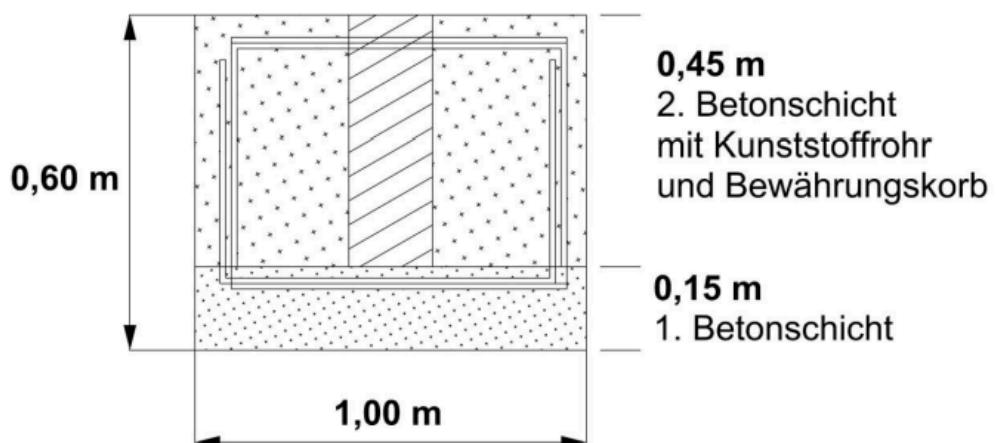
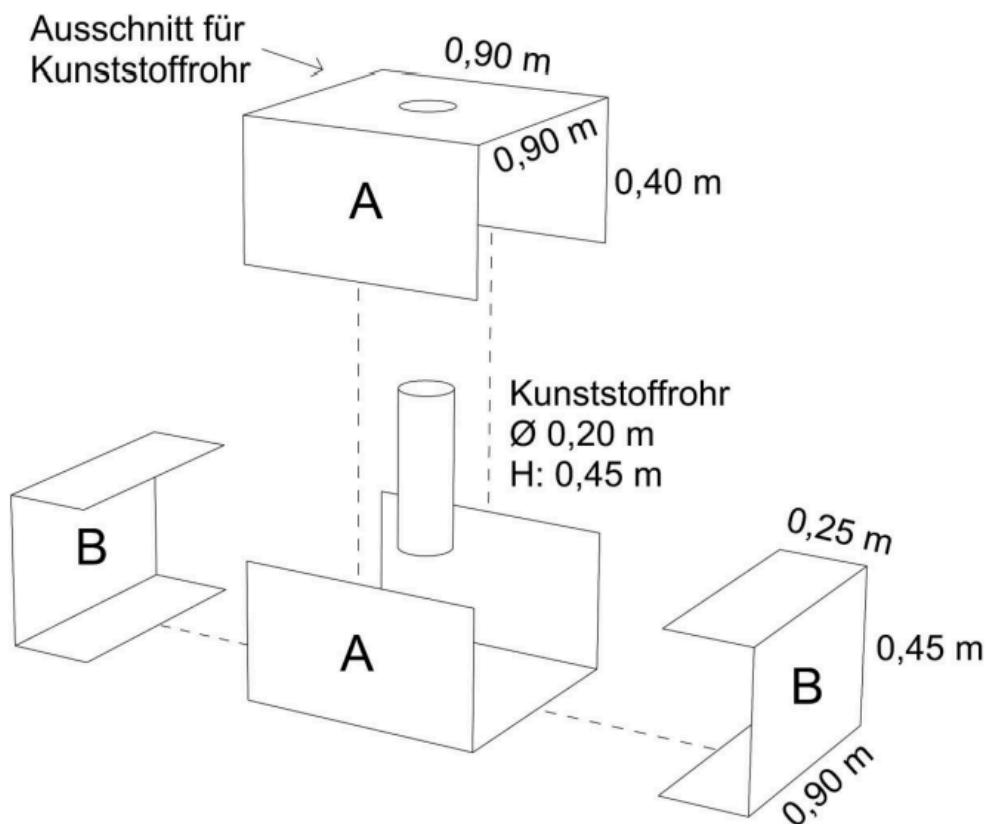
Per garantire la sicurezza e un montaggio corretto, è **obbligatorio attenersi scrupolosamente alle misure e indicazioni riportate nei disegni tecnici** (disegni da 1 a 10).

- Deve essere utilizzato **calcestruzzo con resistenza C20/25**.
 - Il terreno sottostante le fondazioni deve garantire una **pressione ammissibile al suolo $\geq 150 \text{ kN/m}^2$** .
-

3.2 Realizzazione delle fondazioni

Fondazione centrale:

1. Scavo della fossa centrale, dimensioni **1,00 x 1,00 x 1,00 m**
2. Riempimento del fondo della fossa con **15 cm di calcestruzzo**
3. Inserimento del **gabbione di armatura e attesa dell'indurimento completo del calcestruzzo**
4. Individuazione del centro della base della fossa e **posizionamento centrato del tubo in plastica**, fissandolo in posizione
5. Riempimento con ulteriori **45 cm di calcestruzzo, a filo con il bordo superiore del tubo in plastica**
6. Lasciare **indurire completamente il calcestruzzo**



Disegno 1: Realizzazione e posizionamento della gabbia d'armatura per la fondazione centrale

Descrizione del disegno tecnico:

La figura mostra il dettaglio costruttivo della **fondazione centrale** della piramide di arrampicata. Sono evidenziate le due fasi di getto del calcestruzzo, il posizionamento del tubo in plastica e del gabbione d'armatura.

Specifiche dimensionali:

- Dimensioni fossa di scavo: **1,00 x 1,00 x 1,00 m**
- Profondità fondazione sotto il livello del piano di gioco: **1,00 m**
- **1° strato di calcestruzzo (1. Betonschicht)**: 15 cm
- **2° strato di calcestruzzo (2. Betonschicht)**: 45 cm, con inserimento del tubo plastico e del gabbione
- Tubo plastico (Kunststoffrohr): **Ø 0,20 m, altezza 0,45 m**
- Altezza utile fondazione (senza strato antitrauma): **0,60 m**

Legenda termini in tedesco:

Testo originale tedesco	Traduzione italiana
Ausschnitt für Kunststoffrohr	Foro per inserimento tubo plastico
Kunststoffrohr	Tubo in plastica
Betonschicht	Strato di calcestruzzo
mit Bewehrungskorb	con gabbione d'armatura

Fondazioni perimetrali:

Realizzazione delle fondazioni perimetrali

Per garantire la stabilità della struttura e la sicurezza d'uso secondo i requisiti della norma EN 1176, le fondazioni perimetrali devono essere eseguite nel seguente modo:

1. **Scavo**
Eseguire 8 scavi di dimensioni **1,20 x 1,20 x 1,00 m**.
2. **Getto iniziale**
Riempire ciascuna fossa con **0,55 m** di calcestruzzo (classe **C20/25**).
3. **Inserimento armatura**
Posizionare **centralmente** la rete in acciaio per armatura (Betonstahlmatte Q188).

4. Posizionamento ancoraggi

Posizionare **centralmente** le piastre di ancoraggio (**Ankerlaschen**) facendo attenzione al corretto orientamento verso la rete della piramide. Le **asole** presenti sulle piastre devono risultare **2–3 cm al di sopra della superficie finale del calcestruzzo**.

5. Getto finale

Versare un ulteriore strato di **0,05 m** di calcestruzzo sopra l'armatura e gli ancoraggi, completando l'altezza della fondazione.

6. Fase di maturazione

Lasciare che il calcestruzzo **maturi completamente** prima di procedere con ulteriori operazioni (es. montaggio).

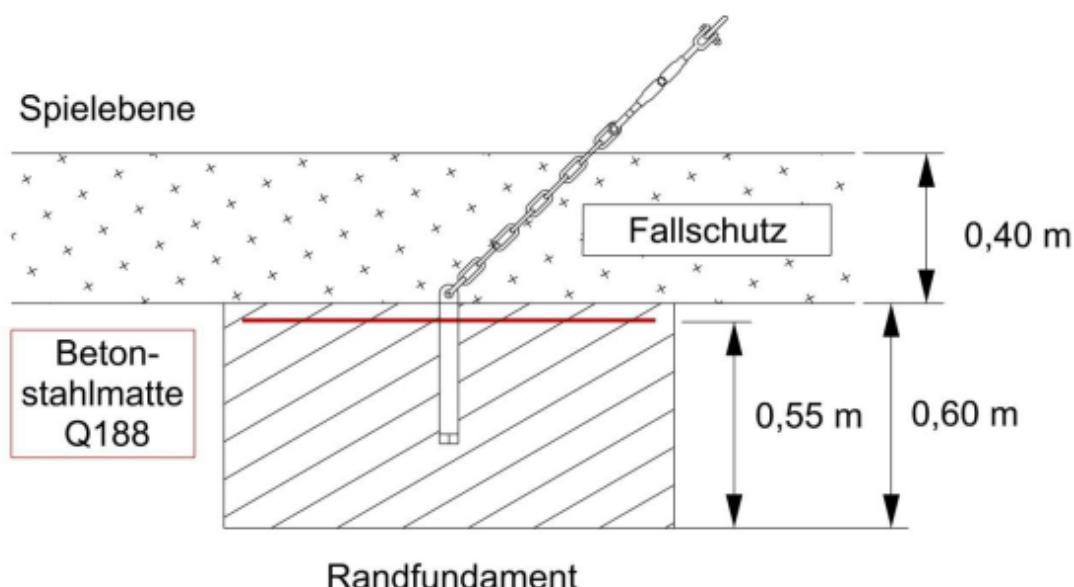


Figura 2 – Sezione verticale della fondazione perimetrale (Randfundament)

Illustrazione del posizionamento della rete d'armatura Q188 e della piastra di ancoraggio, in relazione allo strato di materiale antitrauma.

- **Spieldiene** → Livello di gioco
- **Fallschutz** → Materiale antitrauma (spessore: 0,40 m)
- **Betonstahlmatte Q188** → Rete in acciaio per armatura Q188
- **Randfundament** → Fondazione perimetrale
- **0,55 m** → Altezza del primo getto di calcestruzzo (prima della seconda colata)
- **0,60 m** → Profondità complessiva della fondazione

 Le piastre di ancoraggio devono essere posizionate in modo che le asole risultino 2–3 cm al di sopra del getto di calcestruzzo, e allineate correttamente verso la rete della piramide.

3.3 Montaggio dei pali

1. Inserire il **palo** all'interno del **tubo in plastica**, **allinearlo in verticale** e fissarlo in posizione.
2. Riempire lo spazio rimanente tra palo e tubo con **calcestruzzo**.
3. Lasciare che il calcestruzzo **indurisca completamente**.

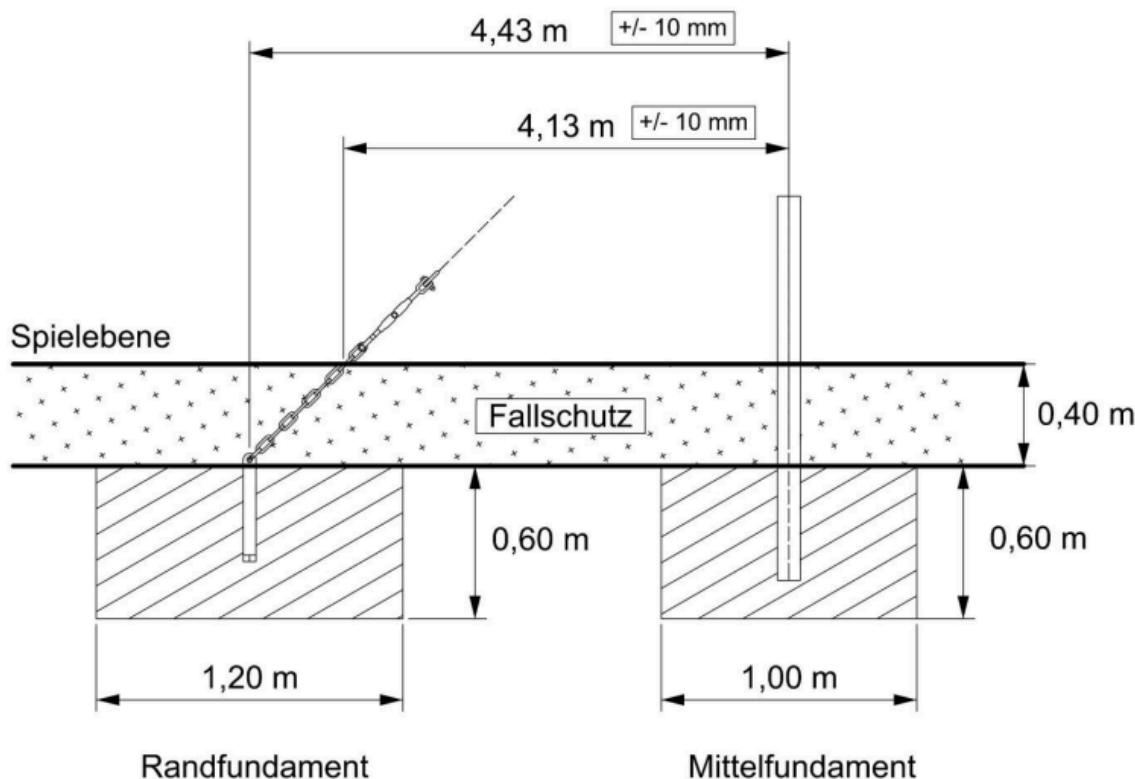


Figura 3 – Distanza tra le fondazioni e all'interno dell'area della struttura

Illustrazione delle distanze tra il centro della fondazione centrale (Mittelfundament) e le fondazioni perimetrali (Randfundamente), all'interno dell'area di impatto dotata di materiale antitrauma (Fallschutz).

↙ Dimensioni e tolleranze:

- Distanza tra centro fondazione centrale e fondazione perimetrale: 4,13 m ±10 mm
- Distanza esterna tra fondazioni (interasse): 4,43 m ±10 mm

↙ Specifiche delle fondazioni:

- Fondazione perimetrale: 1,20 m di larghezza, 0,60 m di profondità

- Fondazione centrale: 1,00 m di larghezza, 0,60 m di profondità
- Materiale antitrauma (Fallschutz): spessore 0,40 m sopra la fondazione
- Spielebene: livello di gioco definito dalla superficie superiore del materiale antitrauma

 **Nota:** tutte le misure devono essere rispettate con precisione per garantire la stabilità della struttura e la conformità alla norma EN 1176.

3.4 Montaggio della struttura a rete

Per il montaggio e l'installazione della **piramide di arrampicata 550-95** è richiesto **personale specializzato**, composto da **almeno 4 operatori**.

1. Far scorrere gli **anelli di bloccaggio** (Feststellringe) e l'**anello di centraggio** (Zentrierring) sul palo.
Occorre rispettare il seguente **ordine di montaggio**:

1. Anello di bloccaggio nero **con battuta**
2. Anello di centraggio nero **inferiore** della rete – **altezza 0,95 m**
3. Anello di bloccaggio nero **senza battuta**
4. Anello di bloccaggio nero **con battuta**
5. Anello di centraggio nero **superiore** della rete – **altezza 2,60 m**
6. Anello di bloccaggio nero **con battuta**
7. Anello di bloccaggio nero **con battuta**
8. Anello di centraggio nero **inferiore** della rete – **altezza 4,25 m**
9. Anello di bloccaggio nero **senza battuta**
2. Successivamente, posizionare la **calotta terminale con rete** sulla sommità del palo.

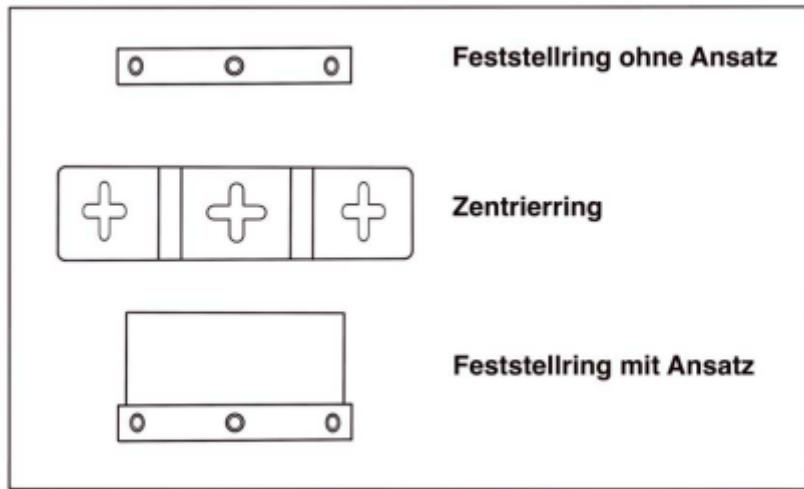


Figura 4 – Anelli di bloccaggio e anelli centratori (l'aspetto può variare)

Tedesco	Italiano
Feststellring ohne Ansatz	Anello di bloccaggio senza battuta
Zentrierring	Anello di centraggio
Feststellring mit Ansatz	Anello di bloccaggio con battuta

Il primo anello di centraggio viene fissato a **0,95 m** sopra il livello di gioco, il secondo a **2,60 m** e il terzo a **4,25 m** sopra il livello di gioco. (vedi Disegno 7)

Per il fissaggio, le viti senza testa degli anelli di bloccaggio devono essere **avvitate in modo uniforme e serrate saldamente**.

2. Aprire completamente i 8 tenditori (Wantenspanner).

Collegare le catene agli occhielli di ancoraggio utilizzando grilli da 1,2 cm.

All'altra estremità delle catene (verso la piramide di arrampicata), fissare i singoli tenditori e **regolare la posizione della rete**.

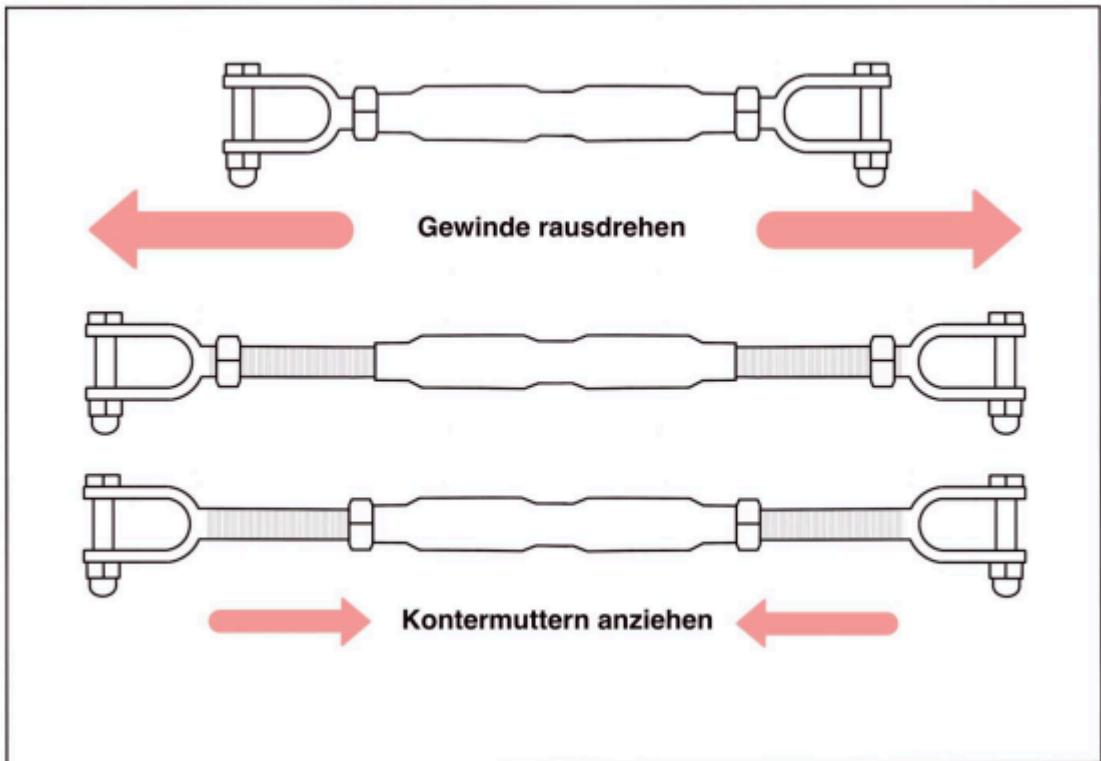
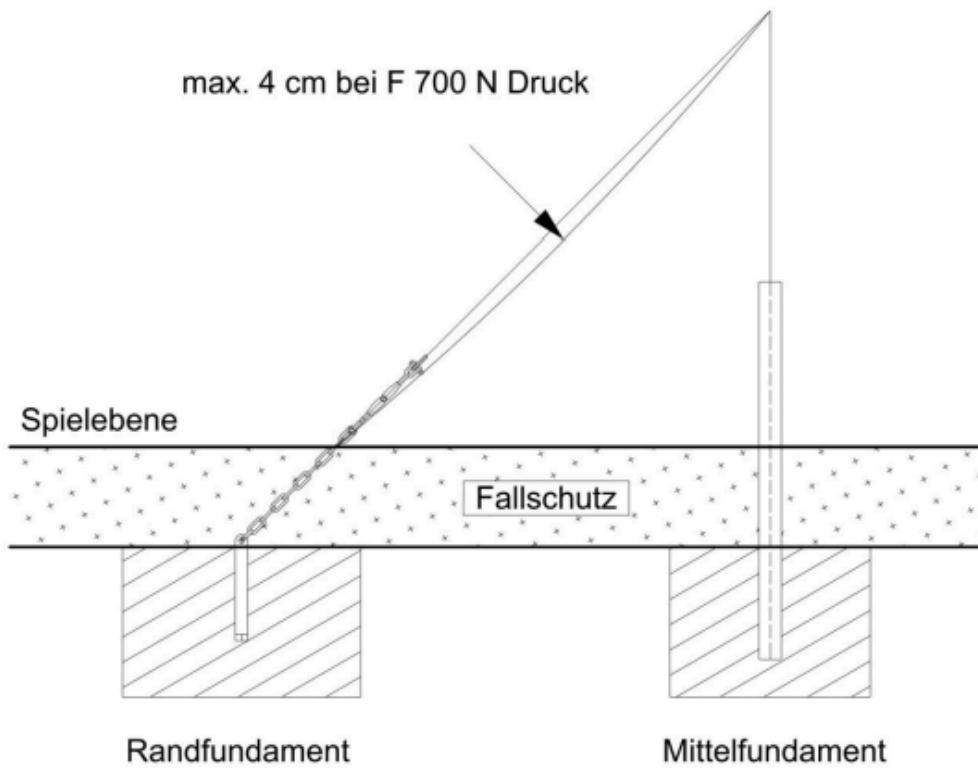


Figura 5 – Funzionamento di un tenditore

- **Gewinde rausdrehen** → Svitare il filetto per **allungare il tenditore**
- **Kontermuttern anziehen** → **Serraggio dei controdadi** per bloccare la regolazione

3. Tendere i tenditori fino a quando i **cavi che salgono verso la calotta** risultano ben tesi e, sotto un carico di **700 N**, cedono al massimo di circa **4 cm**.

⚠ Assicurarsi di bloccare i tenditori contro lo svitamento, **serrando i controdadi!**



Zeichnung 6: Druck-Belastungs-Test

Figura 6 – Test di carico a pressione

- I cavi devono cedere al massimo 4 cm sotto una **forza di 700 N**
- Il test viene eseguito tra la **fondazione perimetrale** e la **fondazione centrale**, attraverso il piano di gioco e lo strato antitrauma

4. Se il **campo di regolazione dei tenditori** non è sufficiente per tendere adeguatamente i **4 cavi portanti principali**, è necessario **fissare provvisoriamente i cavi** nella loro posizione (ad esempio con una **cinghia a cricchetto**).

Quindi, **riaprire completamente i tenditori** e **collegare la catena 1–3 maglie più vicino alla fondazione**.

Ripetere poi il procedimento indicato al **punto 3**.

5. Riempire lo strato di materiale antitrauma.

Figura 7 – Vista frontale con livelli della rete

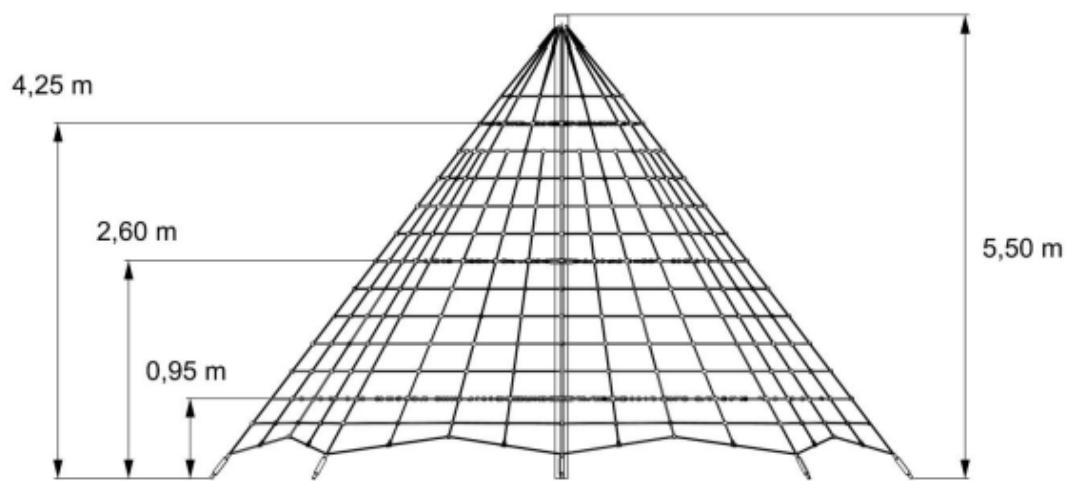


Figura 8 – Ingombro della struttura

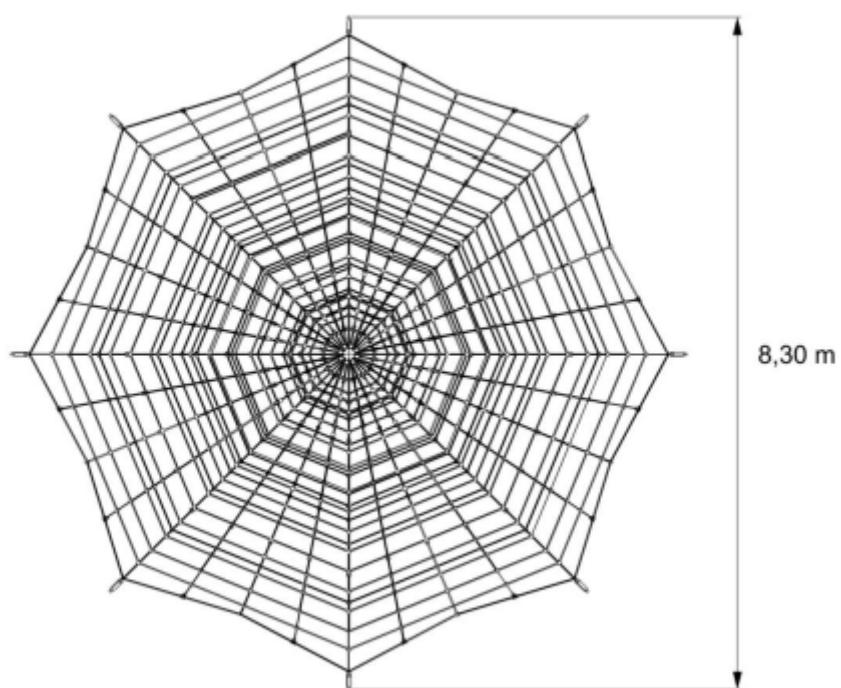
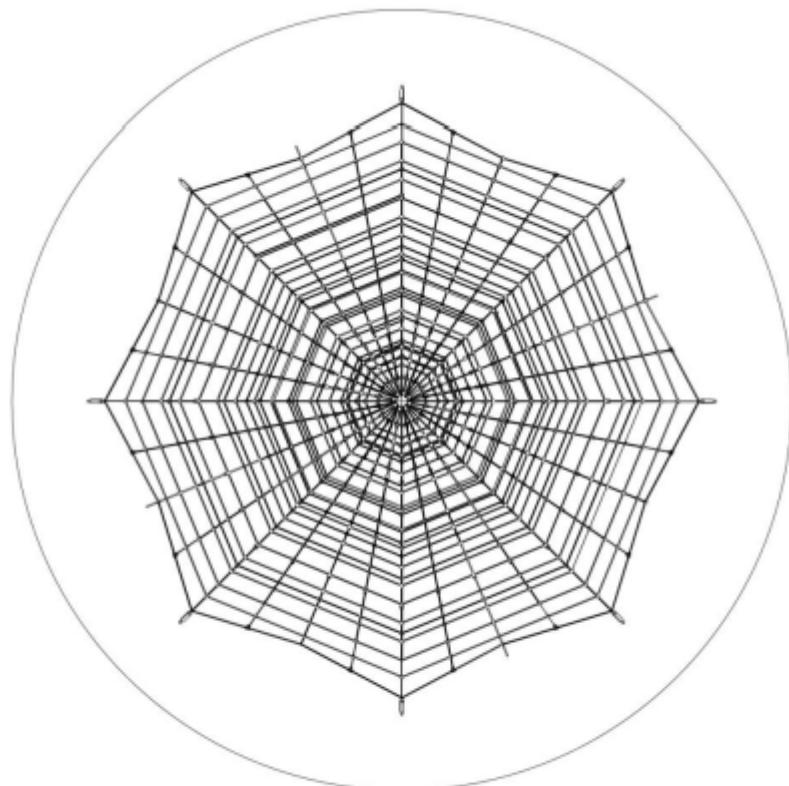
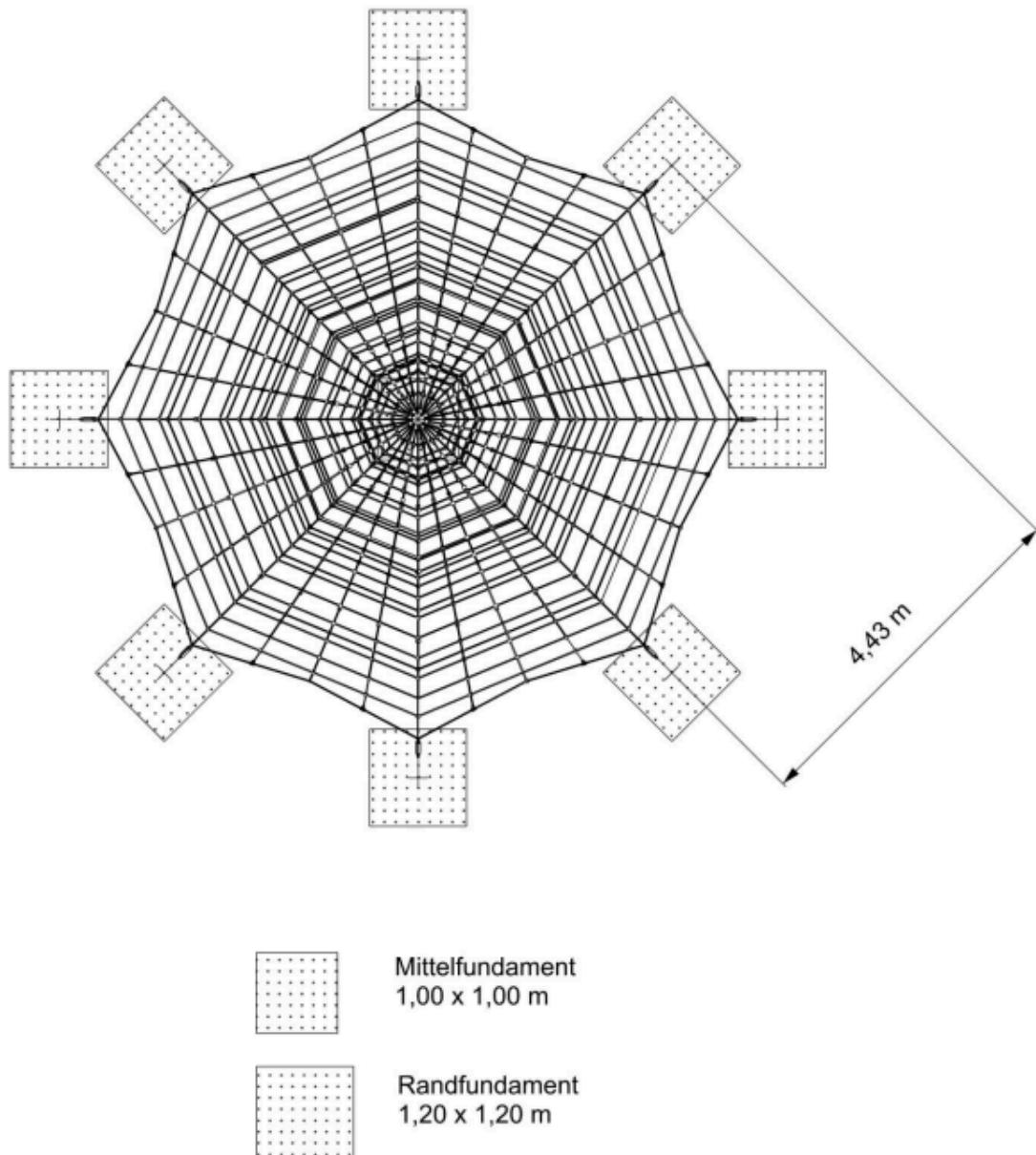


Figura 9 – Vista dall’alto con spazio minimo richiesto



$\varnothing 10,40 \text{ m}$

Figura 10 - Fondamenta

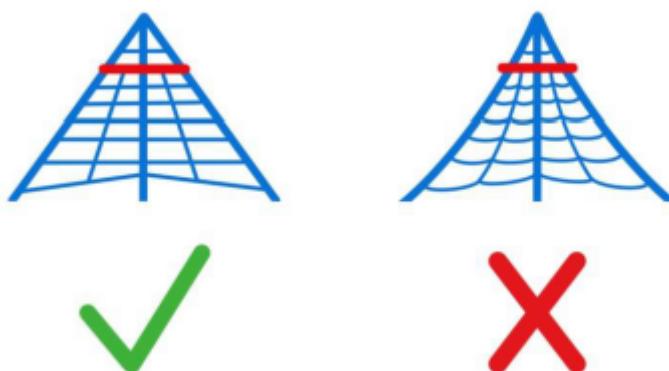


- **Fondazione centrale (Mittelfundament):**
1,00 x 1,00 m – posizionata al centro della struttura.
- **Fondazioni perimetrali (Randfundament):**
1,20 x 1,20 m – disposte radialmente, in numero di 8, ai vertici della rete.
- **Distanza radiale dal centro alla fondazione perimetrale:**
4,43 m ± 10 mm.

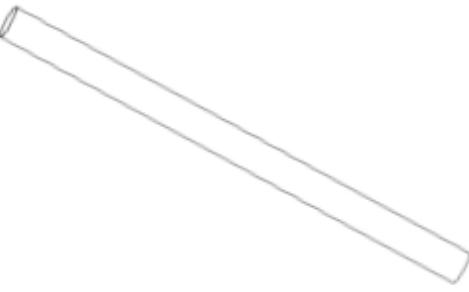
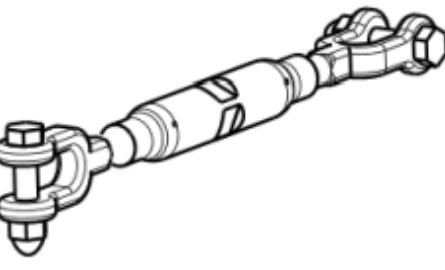
5. Indicazioni di sicurezza e per l'uso

- È vietato accendere fuochi, utilizzare **fiamme libere**, fumare sigarette o simili, portare con sé **coltelli** o altri oggetti appuntiti o taglienti.
- Non indossare **scarpe con tacchi alti o suole rigide o taglienti** durante l'arrampicata.
- È vietato **tagliare o bruciare le corde**.
- Non allentare **viti o dadi** presenti su **grilli, tenditori, giunti sferici o a T**.
- È vietato **saltare giù dalla piramide o spingere altri utenti** durante l'utilizzo.
- **Non mangiare né bere** mentre si è sulla struttura.
- È assolutamente vietato il consumo di alcolici o sostanze stupefacenti durante l'utilizzo dell'attrezzatura.

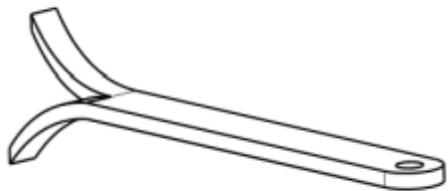
⚠ Dopo 2 settimane dall'installazione, è necessario **verificare la tensione delle corde** ed eventualmente **ri-tensionarle**.



7. Ricambi

<p>Struttura a rete Piramide di arrampicata 550-95 Codice articolo: 0100550950 (L'immagine può differire dal prodotto effettivo)</p>	
<p>Palo centrale per Piramide di arrampicata 550-95 Codice articolo: 861005509 (L'immagine può differire dal prodotto effettivo)</p>	
<p>Tenditore M 20 Codice articolo: 81420 (L'immagine può differire dal prodotto effettivo)</p>	

Ancoraggio di fondazione
per piramide d'arrampicata
Codice articolo: 841300
(l'immagine può variare)



Catena da 10 mm
zincata, simile a DIN 763
Codice articolo: 8560260
(l'immagine può variare)



Grillo M12 zincato
Codice articolo: 3083510
(l'immagine può variare)



<p>Grillo M6 zincato Codice articolo: 835906 <i>(l'immagine può variare)</i></p>	
<p>Perno filettato passante M8 x 15 Codice articolo: 830001 <i>(l'immagine può variare)</i></p>	
<p>Vite ad occhiello M8 x 40 Codice articolo: 86113 <i>(l'immagine può variare)</i></p>	

Anello di bloccaggio con battuta

Codice articolo: 8641555

(l'immagine può variare)



Anello di bloccaggio senza battuta

Codice articolo: 864155

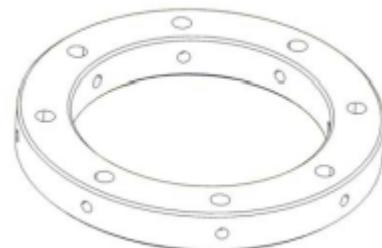
(l'immagine può variare)



Anello centratore

Codice articolo: 86438075089

(l'immagine può variare)



Boccola da incasso a terra

Codice articolo: 864045

(l'immagine può variare)



8. Ispezione e manutenzione

Note particolari:

- Nei parchi gioco **molti frequentati** o soggetti a **rischi di vandalismo**, può rendersi necessaria un'**ispezione quotidiana**.
- Devono essere redatti **appositi registri di controllo**.
- I controlli devono essere eseguiti da **personale competente**.
- Se durante un'ispezione vengono rilevati **difetti gravi che compromettono la sicurezza**, questi devono essere **immediatamente risolti**.
Se ciò non è possibile, la struttura deve essere **messa fuori servizio**, ad esempio tramite **interdizione o smontaggio**.
- Se una parte dell'impianto deve essere **rimossa** per manutenzione o riparazione, **tutti gli elementi di ancoraggio rimasti nel terreno** devono essere **rimossi o adeguatamente coperti**. L'attrezzatura interessata deve essere **vietata all'uso**.
- È stato riscontrato che i dispositivi con un unico punto di appoggio presentano **rischi maggiori di instabilità**; per questo motivo, la **verifica della stabilità** deve essere eseguita **almeno 2 volte l'anno**.
- La **resistenza dei collegamenti a vite** deve essere controllata **entro 14 giorni dalla messa in opera**. I collegamenti allentati devono essere **serrati**.

Intervento	1–3 settimane (ispezione visiva)	1–3 mesi (ispezione operativa)	1 volta all'anno (ispezione principale)
Controllo di usura o atti vandalici	X	X	X
Controllo superfici metallo/plastica (spigoli, graffi, crepe)	X	X	X
Sostituzione parti mancanti	X	X	X
Rimozione sporcizia / oggetti (vetri, pietre, ecc.)	X	X	X
Verifica parti mobili (funzionamento semplice)		X	X
Controllo copertura fondazioni		X	X
Controllo fissaggi e componenti (usura, serraggio)		X	X
Controllo viti – serraggio se necessario		X	X
Controllo corde e giunti (fissaggio e usura)		X	X

Intervento	1–3 settimane (ispezione visiva)	1–3 mesi (ispezione operativa)	1 volta all'anno (ispezione principale)
Verifica della stabilità della struttura		X	X
Controllo di punti di intrappolamento		X	X
Controllo del rivestimento antitrauma (incluso effetto di dispersione)		X	X
Ispezione dei pali fino alla base – verifica corrosione		X	X
Pulizia completa dell'intera struttura			X
Verifica usura maglie catena (massimo 1/3 ammesso)		X	X
Controllo altezza libera dal suolo		X	X



