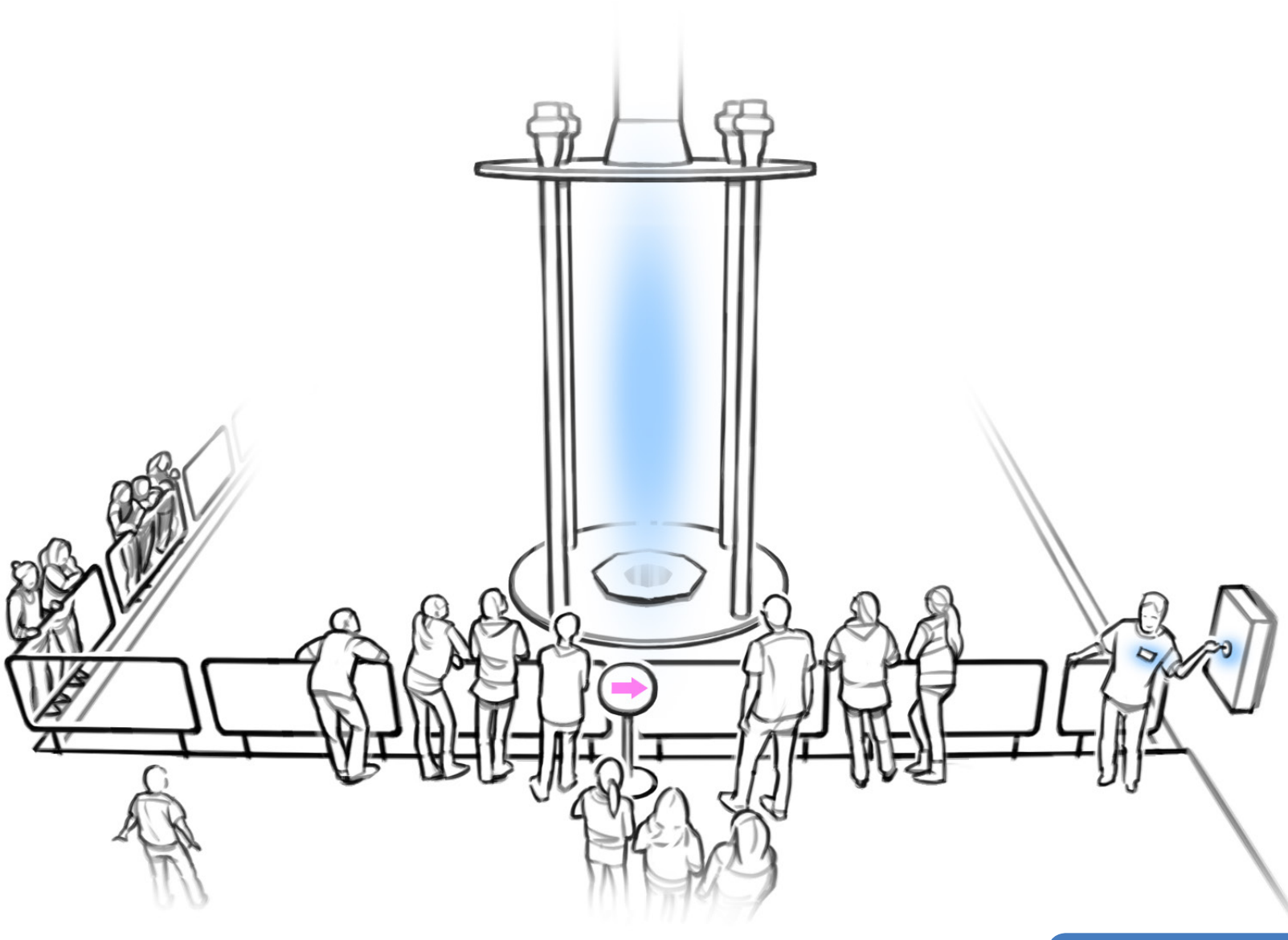
WASSER
NATUR
CHAOS

# Feuer-Tornado

**Sorry, den Feuer-Tornado können Sie nicht selber bedienen. Wenden Sie sich an die Betreuer/innen und erkundigen Sie sich nach der nächsten Vorführung.**



**Wer mehr wissen möchte:**

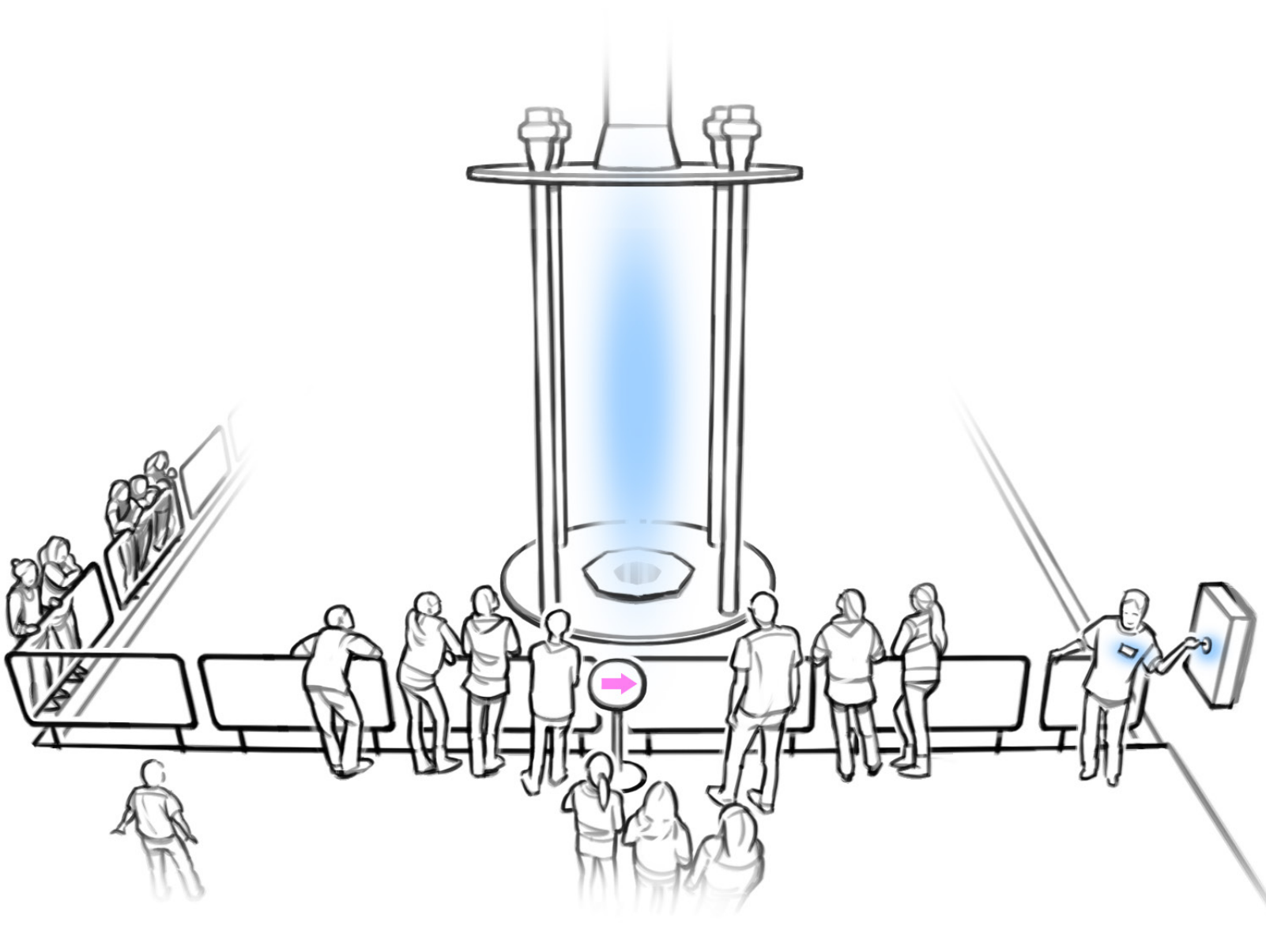
**lesen Sie den Zusatztext**

Idee & Konzept: Ned Kahn, San Francisco, 1997 (All Rights Reserved)
Konstruktion & Fertigung: Technorama
“Feuer-Tornado_DEFI.indd”; Nr. 10133

WASSER
NATUR
CHAOS

# Feuer-Tornado

**Sorry, den Feuer-Tornado können Sie nicht selber bedienen. Wenden Sie sich an die Betreuer/innen und erkundigen Sie sich nach der nächsten Vorführung.**



**Wer mehr wissen möchte:**

Idee & Konzept: Ned Kahn, San Francisco, 1997 (All Rights Reserved)
Konstruktion & Fertigung: Technorama
“Feuer-Tornado_DEFI.indd”; Nr. 10133

# Feuer-Tornado

## Wer mehr wissen möchte

Wenn Luftmassen gleichzeitig in Drehung versetzt und nach oben gesogen werden, kommt es zu einer Wirbelbewegung. Bei diesem „Phänobjekt“ erzeugen Ventilatoren diese Kräfte; sichtbar gemacht werden sie durch brennendes, geruchloses Petrol. Die Flamme windet sich spiralförmig hoch. Die schlangenartigen Bewegungen des Feuer-Tornados sind auf Luftströmungen in der unmittelbaren Umgebung des Exponates zurückzuführen.

Tornados in der freien Natur funktionieren nach dem hier gezeigten Mechanismus: dabei treffen grosse Luftmassen unterschiedlicher Temperatur und Feuchtigkeit aufeinander und werden von drehenden Tangentialwinden (ausgelöst durch die Corioliskraft) angetrieben. Bei ohnehin zügig hochsteigender warmer Luft wirkt ein hinzukommendes Tiefdruckgebiet wie ein Turbo.

## Was tun und beachten:

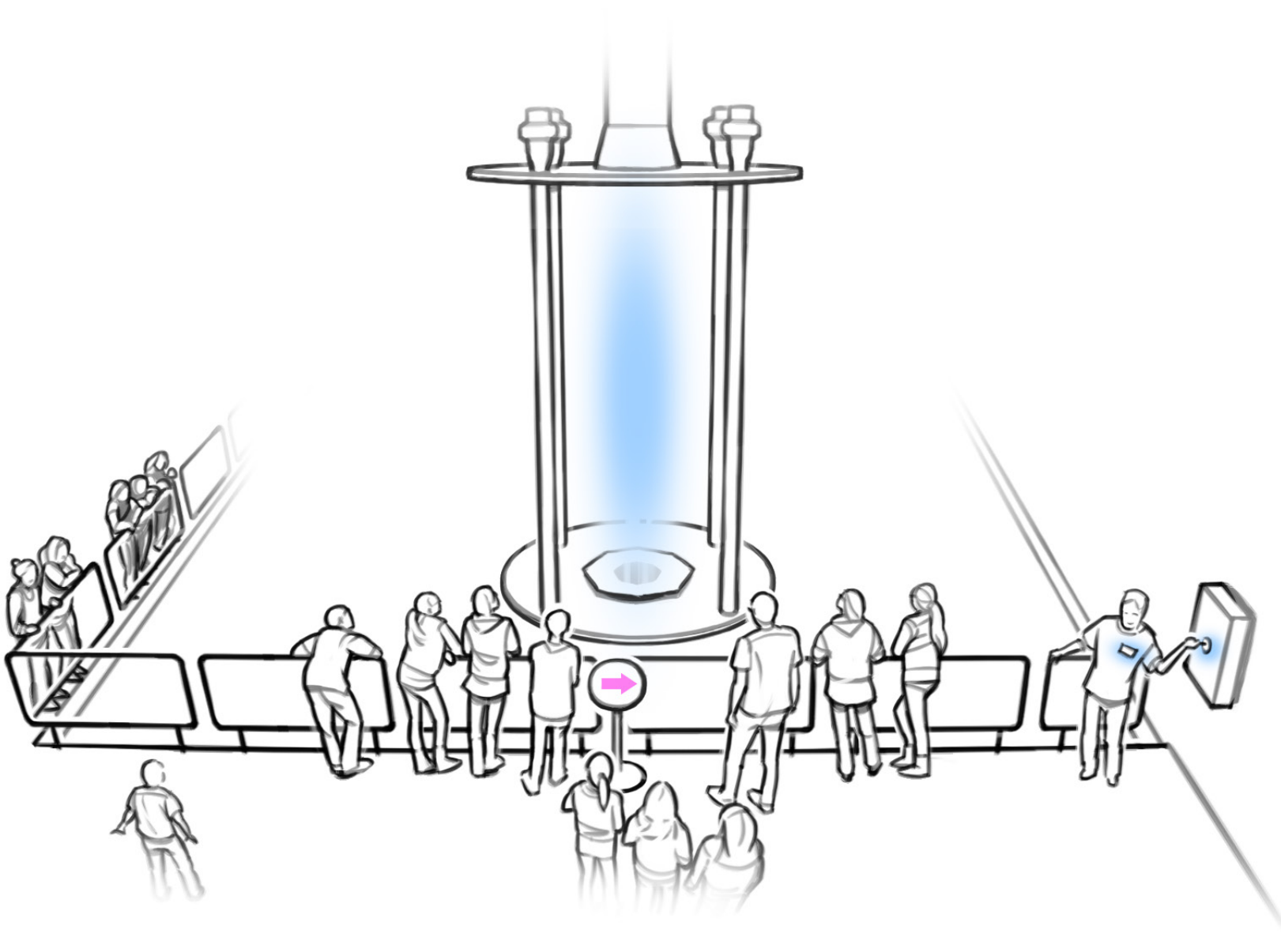
Idee & Konzept: Ned Kahn, San Francisco, 1997 (All Rights Reserved)
Konstruktion & Fertigung: Technorama
“Feuer-Tornado_DEFI.indd”; Nr. 10133

WATER
NATURE
CHAOS

# Fire Tornado

**Sorry, you cannot start the Fire Tornado by yourself.**

**Ask a Technorama staff member for a demonstration.**



**Want to know more?**

Idea & Concept: Ned Kahn, San Francisco, 1997 (All Rights Reserved)
Realisation, Design and Construction: Technorama
“Feuer-Tornado_DEFI.indd”; Nr. 10133

# Fire Tornado

## Want to know more?

The combination of a rotating air flow with a central updraft makes a vortex. In this artwork a series of fans and blowers create this airflow. The vortex is made visible by burning kerosene. The flame spirals up through the spinning core of the vortex, leaving the centre calm. The serpentine motion of the vortex is influenced by air currents in the immediate environment of the exhibit.

Tornadoes in nature function by the same mechanism – big masses of air at different temperatures and humidity converge and are spun by tangential winds (triggered by the rotation of the earth). Rising hot air creates a zone of low pressure and boosts the rotational forces.

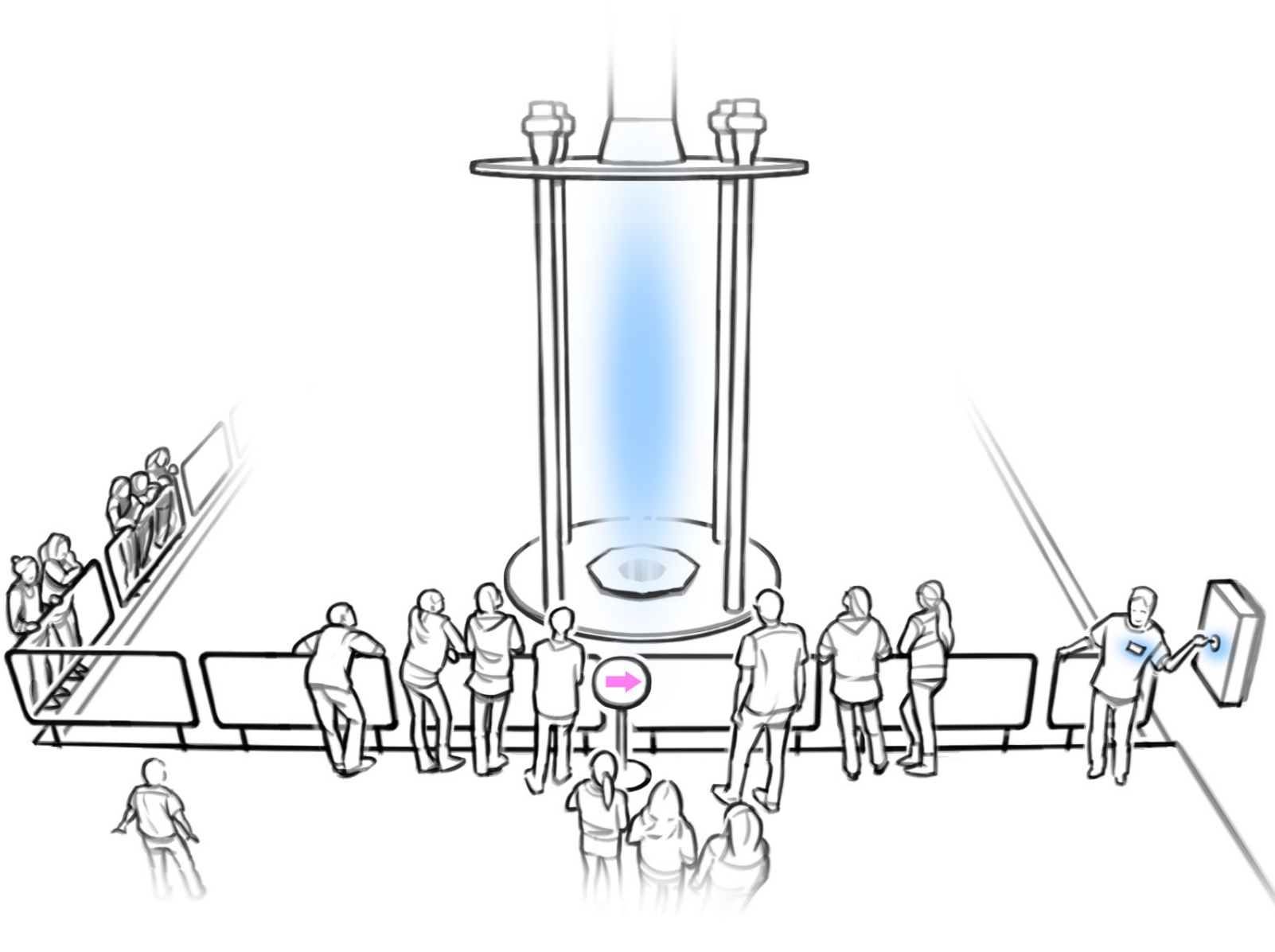
## To do and notice:

Idea & Concept: Ned Kahn, San Francisco, 1997 (All Rights Reserved)
Realisation, Design and Construction: Technorama
“Feuer-Tornado_DEFI.indd”; Nr. 10133

EAU
NATURE
CHAOS

# Tornade de feu

**Par sécurité, il ne vous sera pas possible d'expérimenter vous-mêmes la tornade de feu. Adressez-vous à l'un des animateurs et renseignez-vous sur l'heure de la prochaine démonstration.**



**Pour en savoir plus:**

Idée & Conception: Ned Kahn, San Francisco, 1997 (Tous droits réservés)
Design, Construction et Réalisation: Technorama
"Feuer-Tornado_DEFI.indd"; Nr. 10133

# Tornade de feu

## Pour en savoir plus

Quand des masses d'air sont mises simultanément en mouvement ascendant, elles forment un tourbillon (vortex). Dans cette spectaculaire expérience, ce sont des ventilateurs qui assurent ce mouvement vers le haut.

La tornade est visualisée à l'aide de pétrole désaromatisé enflammé. Les flammes s'en-roulent en hautes spirales. Les mouvements ondulatoires de la tornade s'expliquent par les mouvements d'air ambiant (courants d'air).

Dans la nature, les tornades fonctionnent selon un mécanisme similaire.

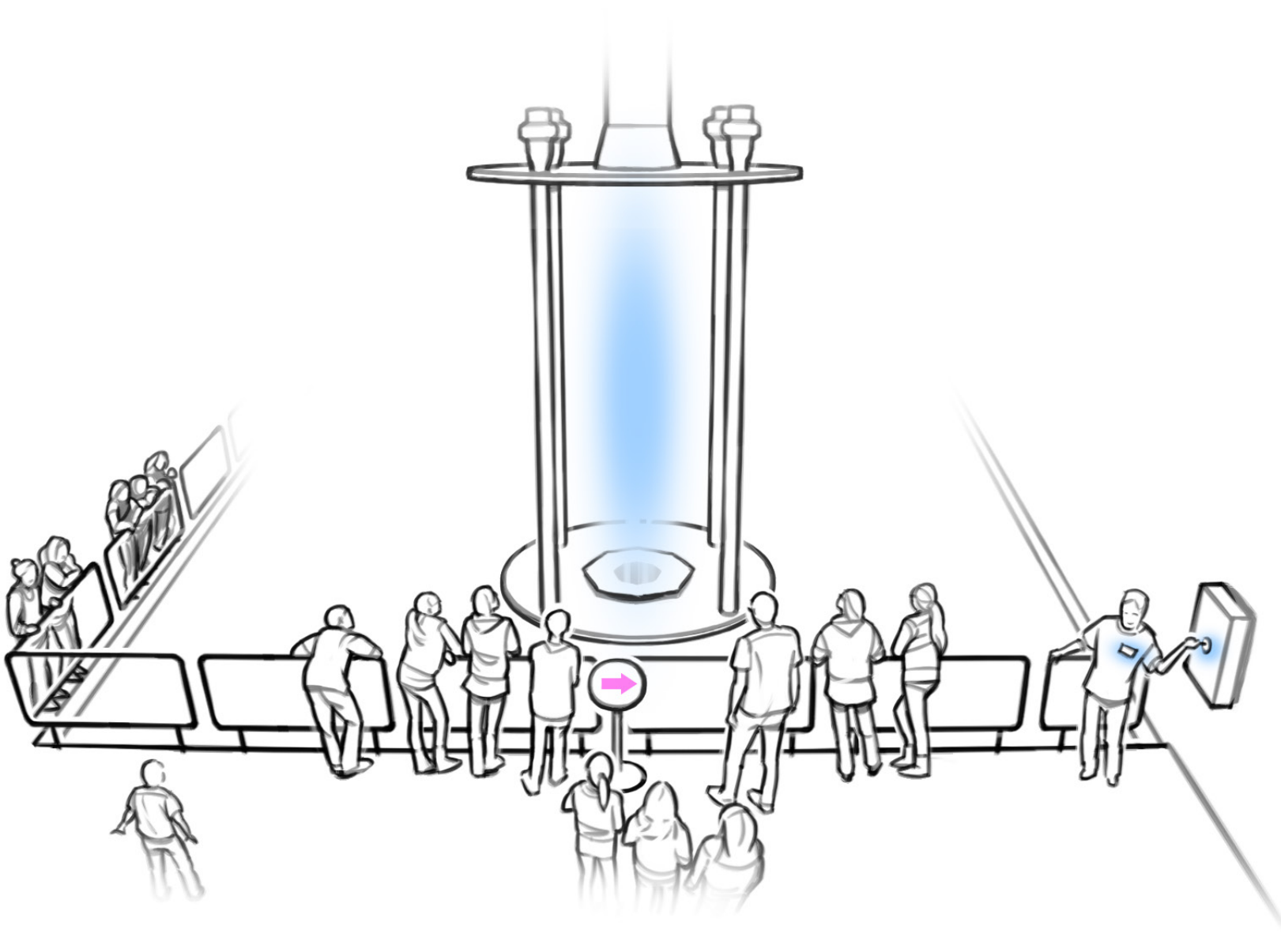
Ce sont alors de grandes masses d'air superposées de température et d'hygrométrie différentes qui sont entraînées par des vents tangentiels (provoquées par la force de Coriolis). Le phénomène est amplifié par une zone de basses pressions qui provoque des ascen-dances rapides d'air chaud comme dans un «turbo».

## A vous de jouer:

Idée & Conception: Ned Kahn, San Francisco, 1997 (Tous droits réservés)
Design, Construction et Réalisation: Technorama
"Feuer-Tornado_DEFI.indd"; Nr. 10133

# Tornado di fuoco

**Scusate, ma il tornado di fuoco non può essere acceso da voi. Informatevi presso gli assistenti di Technorama a proposito della prossima presentazione.**



**Vuole saperne di più?**

Idea & progetto: Ned Kahn, San Francisco, 1997 (All Rights Reserved)
Realizzazione: Technorama
“Feuer-Tornado_DEFI.indd”; Nr. 10133

# Tornado di fuoco

## Vuole saperne di più?

Nelle masse di aria che vengono messi in rotazione contemporaneamente ed aspitate dall'alto si manifestano movimenti vorticosi: in questo „fenoggetto", dei ventilatori provocano tali forze (resi visibili dal petrolio acceso ed inodorante). La fiamma si alza con un movimento a spiraglio. Delle correnti d'aria che si trovono vicini al tornado causano i suoi movimenti serpenteggianti.

Il meccanismo qui illustrato è lo stesso operante nei tornado „naturali": delle grandi masse d'aria con di diversa temperatura ed umidità si incontrano e vengono spinti d venti tangenziali circolari (provocati dalla forza di coriolis). L'aria calda sale naturalmente: una zona a bassa pressione funge da vero e proprio „turbo".

Che cosa fare:

Idea & progetto: Ned Kahn, San Francisco, 1997 (All Rights Reserved)
Realizzazione: Technorama
"Feuer-Tornado_DEFI.indd"; Nr. 10133