

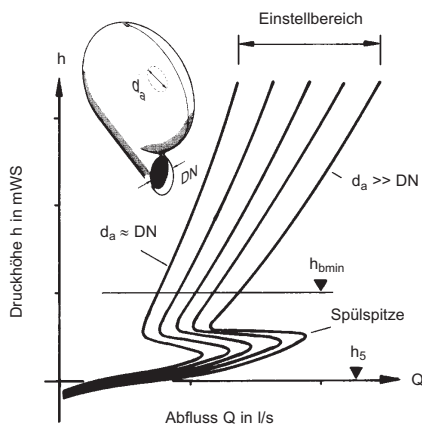


Bild 5: Typische Abflusskurven der Vertikalen Wirbelventile Typ VSU.

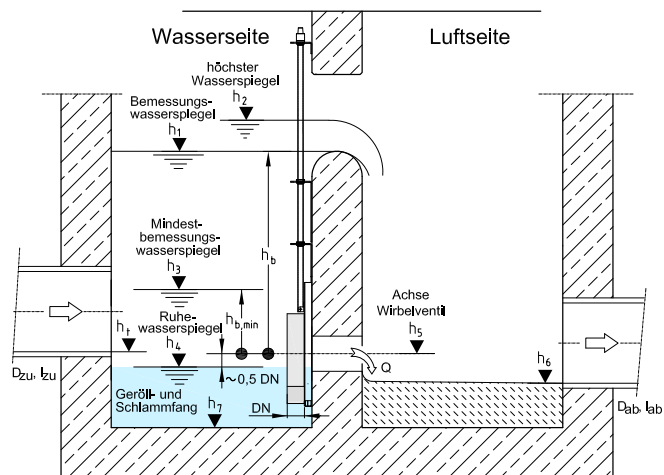


Bild 6: Definition der Höhen und Wasserspiegel für die hydraulische Bemessung der Vertikalen Wirbelventile UFT-FluidVertic.

3 Abflussverhalten und hydraulische Bemessung

Die Abflusskurven der Wirbelventile haben einen S-förmigen Verlauf, siehe Bild 5. Der untere Kurvenast kennzeichnet den Bereich der Teilfüllung der Wirbelkammer. Im oberen Kurvenast wirkt die Wirbelströmung als starke Bremse.

Wir führen die optimale Auswahl und Feinbemessung der vertikalen Wirbel-

ventile mit Hilfe eines hydraulischen Bemessungsprogramms durch. Die dafür erforderlichen Vorgabedaten sind in Bild 6 gezeigt. Für Vorplanungen kann anhand des Diagramms in Bild 7 eine grobe Vorauswahl der Geräteeinstellung und des Gerätetyps getroffen werden.

Die Bemessungsdruckhöhe sollte einen Wert von $h_{b,min} = 5 \text{ DN}$ nicht unterschreiten, damit die Wirbelströmung auch sicher anlaufen kann.

4 Werkstoffe

Die Gehäuse der Geräte werden serienmäßig aus Edelstahl 1.4301 gefertigt. Die Teile der Grundplatte sind aus Edelstahl und abwasserbeständigem Polyethylen (PE-HD) gefertigt. Die Dichtung besteht aus EPDM.

5 Montage und Wartung

Die Ventile werden einbaufertig und justiert geliefert. Wir garantieren eine Genauigkeit von $\pm 5\%$ für den Bemessungsabfluss bei Bemessungsdruckhöhe. Einstellarbeiten bei der Montage sind nicht erforderlich.

Die Montage der Vertikalen Wirbelventile ist sehr einfach. Die Geräte werden betriebsbereit mit allen Dichtungen und Befestigungsteilen ausgeliefert. Die Grundplatte wird an die ebene Behälterwand vor den bauseits vorbereiteten Wanddurchgang oder vor die weiterführende Ablaufleitung gedübelt.

Vertikale Wirbelventile arbeiten ohne bewegliche Teile und sind daher verschleißfrei und wartungsarm. Es sollten jedoch regelmäßig Inspektionen durchgeführt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass der Zulauf nicht verlegt ist.

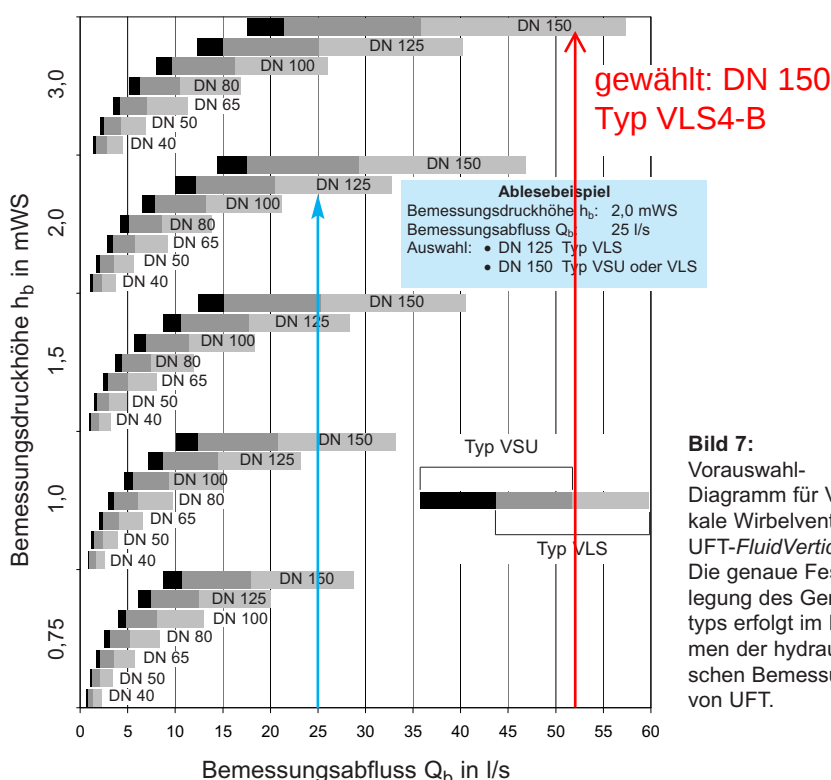
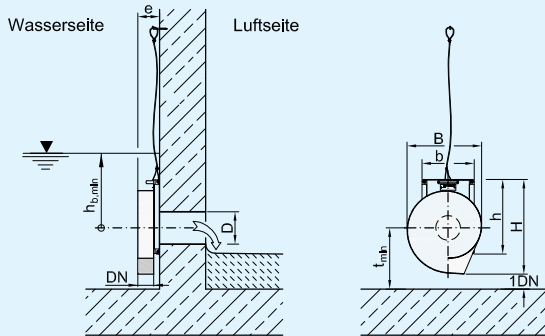


Bild 7: Vorauswahl-Diagramm für Vertikale Wirbelventile UFT-FluidVertic. Die genaue Festlegung des Gerätetyps erfolgt im Rahmen der hydraulischen Bemessung von UFT.



Ausführung A

Typ VLS4-A

DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200
H	240	268	315	382	453	540	668	782	1028
B	182	182	212	242	274	350	409	452	591
e	80	85	95	109	125	144	170	195	245
t _{min}	103	128	159	206	253	315	393	472	628
D	100	100	125	150	200	250	300	300	400
h	240	260	315	380	430	500	650	760	1000
b	182	182	212	242	272	350	390	390	500
h _{b,min}	128	160	200	260	320	400	500	600	800

Typ VLS6-A

DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200
H	257	306	356	443	528	635	787	923	1217
B	182	203	253	327	401	499	623	746	993
e	80	85	95	109	125	144	170	195	245
t _{min}	133	166	206	267	328	410	512	613	817
D	100	100	125	150	200	250	300	300	400
h	240	260	315	380	430	500	650	760	1000
b	182	182	212	242	272	350	390	390	500
h _{b,min}	160	200	250	325	400	500	625	750	1000

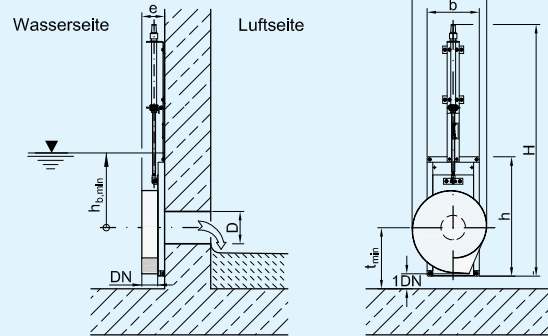
Typ VSU4-A

DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200
H	295	338	404	493	595	697	868	1023	1360
B	182	182	218	267	323	400	500	600	800
e	86	107	125	153	176	210	249	289	368
t _{min}	138	173	223	279	340	422	528	633	850
D	100	100	125	150	200	250	300	300	400
h	260	285	340	420	485	550	715	840	1110
b	182	182	212	242	272	350	390	390	500
h _{b,min}	128	160	200	260	320	400	500	600	800

Typ VSU6-A

DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200
H	310	373	431	553	674	788	978	1155	1536
B	194	245	300	400	500	600	750	900	1200
e	112	133	153	192	230	267	323	380	490
t _{min}	166	208	256	337	419	513	638	765	1026
D	100	100	125	150	200	250	300	300	400
h	260	285	340	420	485	550	715	840	1110
b	182	182	212	242	272	350	390	390	500
h _{b,min}	160	200	250	325	400	500	625	750	1000

Tabelle 1: Abmessungen von Vertikalen Wirbelventilen
UFT-FluidVertic Ausführung A (alle Maße in mm).



Ausführung B

Typ VLS4-B

DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200
min H	901	984	1130	1285	1497	1687	2047	2292	3012
B	182	182	212	242	274	350	410	452	591
e	120	120	120	120	131	151	176	201	251
t _{min}	166	189	213	250	288	337	405	472	631
D	100	100	125	150	200	250	300	300	400
h	400	440	530	600	700	800	960	1200	1500
b	182	182	212	242	272	350	390	390	500
h _{b,min}	128	160	200	260	320	400	500	600	800

Typ VLS6-B

DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200
min H	901	984	1130	1285	1497	1687	2047	2302	3012
B	182	203	253	327	401	499	623	746	993
e	120	120	120	120	131	151	176	201	251
t _{min}	166	189	213	279	328	410	512	613	817
D	100	100	125	150	200	250	300	300	400
h	400	440	530	600	700	800	960	1200	1500
b	182	182	212	242	272	350	390	390	500
h _{b,min}	160	200	250	325	400	500	625	750	1000

Typ VSU4-B

DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200
min H	901	984	1130	1285	1498	1687	1991	2321	3042
B	182	182	218	267	323	400	500	600	800
e	120	120	132	160	183	217	256	296	375
t _{min}	166	189	223	278	340	421	527	632	850
D	100	100	125	150	200	250	300	300	400
h	400	440	530	600	700	800	960	1200	1500
b	182	182	212	242	272	350	390	390	500
h _{b,min}	128	160	200	260	320	400	500	600	800

Typ VSU6-B

DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200
min H	901	984	1136	1320	1561	1772	2167	2454	3218
B	194	245	300	400	500	600	750	900	1200
e	120	140	160	199	237	274	330	387	497
t _{min}	166	208	256	337	419	513	637	764	1026
D	100	100	125	150	200	250	300	300	400
h	400	440	530	600	700	800	960	1200	1500
b	182	182	212	242	272	350	390	390	500
h _{b,min}	160	200	250	325	400	500	625	750	1000

Tabelle 2: Abmessungen von Vertikalen Wirbelventilen
UFT-FluidVertic Ausführung B (alle Maße in mm).