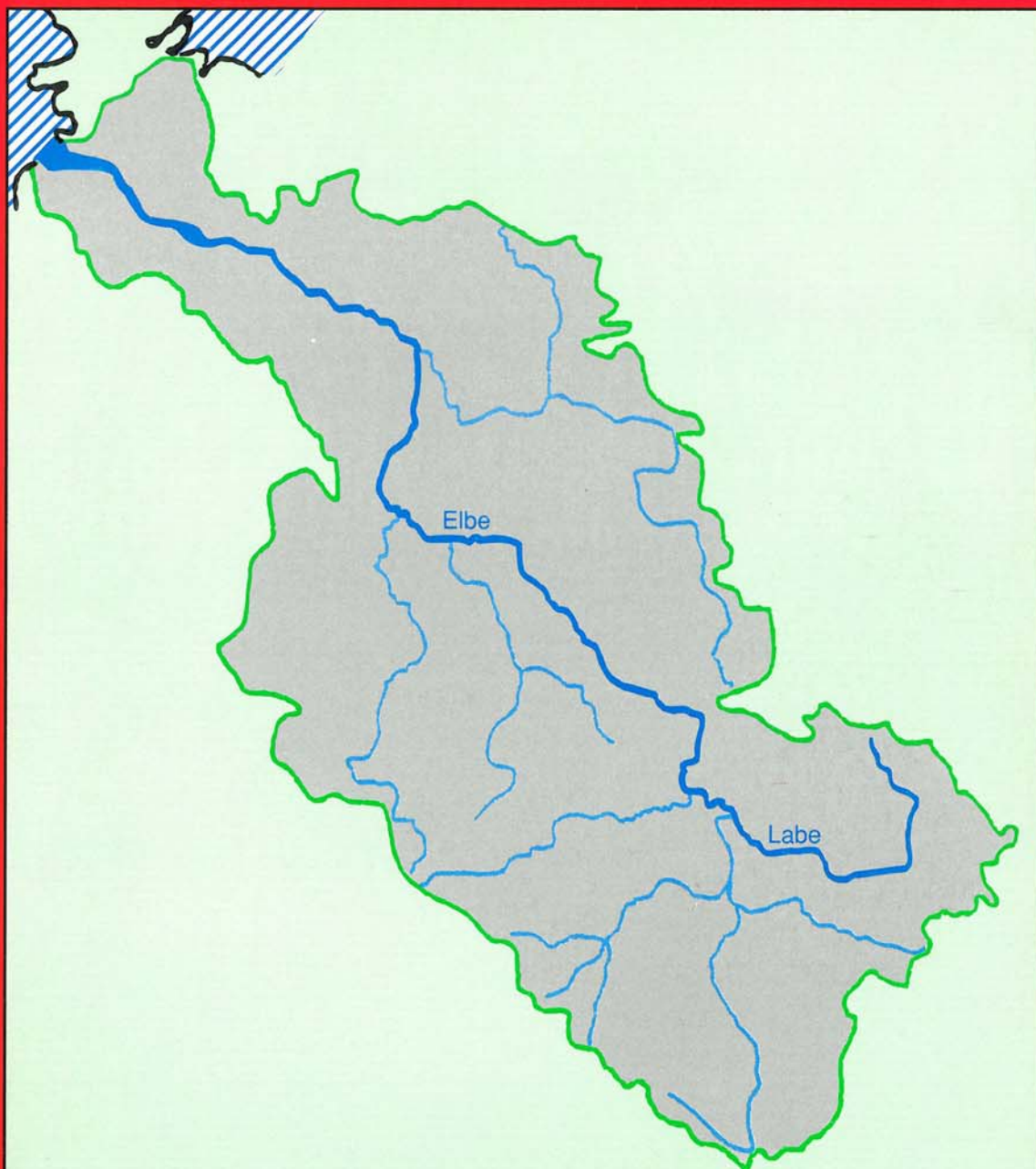




Mezinárodní komise pro ochranu Labe
Internationale Kommission zum Schutz der Elbe



Inventarizace

**významných emisí prioritních látek
z komunálních a průmyslových bodových zdrojů v povodí Labe**

1995



**Mezinárodní komise pro ochranu Labe
Internationale Kommission zum Schutz der Elbe**

I n v e n t a r i z a c e

**významných emisí prioritních látek
z komunálních a průmyslových bodových zdrojů v povodí Labe**

1995

**Internationale Kommission
zum Schutz der Elbe
Sekretariat
PF 1647/1648 (PLZ 39006)
Fürstenwallstr. 20
39104 Magdeburg**

Magdeburg dne 10. 11. 1995

Vydavatel: Internationale Kommission zum Schutz der Elbe (IKSE)
/Mezinárodní komise pro ochranu Labe (MKOL)/
Postfach 1647/1648
D-39006 Magdeburg

Tisk: Druckhaus Laun & Grzyb
August-Bebel-Str. 4
D-39326 Wolmirstedt



O b s a h

	Strana
1. Úvod	3
2. Inventarizace emisí komunálních odpadních vod nad 20 000 EO v povodí Labe	5
2.1. Produkce odpadních vod	5
2.2. Čištění odpadních vod	8
2.3. Zatížení odpadních vod vypouštěné do toků	11
2.4. Výstavba čistíren odpadních vod a zbytkové zatížení	13
2.5. Stěžejní body čištění komunálních odpadních vod	14
3. Inventarizace emisí nejdůležitějších přímých průmyslových zdrojů znečištění v povodí Labe	16
3.1. Základy inventarizace	16
3.2. Výsledky inventarizace	17
3.3. Nejdůležitější podniky pro čištění průmyslových odpadních vod	19
4. Výhled	22

Seznam příloh

- Příloha 1: Povodí Labe
- Příloha 2: Seznam látek, látkových skupin a sumárních parametrů, jejichž emise je nutno přednostně snížit (prioritní látky)
- Příloha 3: Inventarizace emisí komunálních odpadních vod nad 20 000 EO v povodí Labe v České republice (stav 1995)
- Příloha 4: Inventarizace emisí komunálních odpadních vod nad 20 000 EO v povodí Labe ve Spolkové republice Německo (stav 1995)
- Příloha 4.1: Bavorsko
- Příloha 4.2: Berlín
- Příloha 4.3: Braniborsko
- Příloha 4.4: Hamburk
- Příloha 4.5: Mecklenbursko - Přední Pomořany
- Příloha 4.6: Dolní Sasko
- Příloha 4.7: Sasko
- Příloha 4.8: Sasko-Anhaltsko
- Příloha 4.9: Šlesvicko-Holštýnsko
- Příloha 4.10: Durynsko
- Příloha 5: Seznam důležitých průmyslových odvětví a zpracovatelských oborů prioritních látek v povodí Labe
- Příloha 6: Inventarizace emisí nejdůležitějších přímých průmyslových zdrojů znečištění v povodí Labe na území České republiky (stav 1995)
- Příloha 6.1: Chemický a farmaceutický průmysl
- Příloha 6.2: Průmysl papíru a celulózy
- Příloha 6.3: Výroba, zpracování a povrchová úprava kovů
- Příloha 6.4: Kožedělný průmysl, výroba a úprava vláknitých usní
- Příloha 6.5: Těžba surovin a zpracování uhlí
- Příloha 6.6: Výroba a zpracování skla a keramiky
- Příloha 7: Inventarizace emisí nejdůležitějších přímých průmyslových zdrojů znečištění v povodí Labe na území Spolkové republiky Německo (stav 1995)
- Příloha 7.1: Chemický a farmaceutický průmysl
- Příloha 7.2: Průmysl papíru a celulózy
- Příloha 7.3: Výroba, zpracování a povrchová úprava kovů
- Příloha 7.4: Kožedělný průmysl, výroba a úprava vláknitých usní
- Příloha 7.5: Textilní průmysl
- Příloha 7.6: Těžba surovin a zpracování uhlí
- Příloha 8: Vysvětlivky použitých zkratk

1. Úvod

Labe patří svou délkou 1 091,47 km od pramene v Krkonoších až k ústí do Severního moře u Cuxhavenu-Kugelbake a celkovou plochou svého povodí 148 268 km² k jednomu z největších toků Evropy. V povodí Labe se nachází 63 % celkové rozlohy České republiky a 27 % rozlohy Spolkové republiky Německo (příloha 1). Celkem zde žije a pracuje cca 25 mil. obyvatel.

Politické změny v roce 1989 zlepšily možnosti spolupráce států v povodí Labe při zavádění společných opatření k jeho ochraně a ke zlepšení jeho ekologické situace. Proto dne 8. října 1990 podepsaly v Magdeburku vlády České a Slovenské Federativní Republiky, Spolkové republiky Německo a Evropské hospodářské společenství "Dohodu o Mezinárodní komisi pro ochranu Labe" (MKOL). Tato dohoda platí pro Labe a jeho povodí. Dohoda má tyto hlavní cíle:

- umožnit užívání vody, především umožnit získávání pitné vody z břehové infiltrace a zemědělské využívání vody a sedimentů,
- dosáhnout ekosystému, který bude co možná nejblíží přírodnímu stavu se zdravou četností druhů,
- trvale snižovat zatížení Severního moře z povodí Labe.

K dosažení těchto cílů

- je třeba zlepšit stav Labe a jeho přítoků z fyzikálního, chemického a biologického hlediska v komponentech voda, plaveniny, sedimenty a akvatická společenstva
- a zvýšit ekologickou hodnotu vod a údolních niv v povodí Labe, včetně jejich přirozené retenční schopnosti.

Pro urychlené dosažení poklesu zatížení Labe a vodních toků v jeho povodí se po založení MKOL hlavní pozornost zaměřila na rychlé odstranění, resp. snížení největších bodových zdrojů znečištění. Proto MKOL provedla inventarizaci emisí odpadních vod

- v komunální oblasti u vypouštěných odpadních vod se zatížením nad 50 000 ekvivalentních obyvatel - EO (stav 1989), jelikož tyto zdroje představují více než 50 % zatížení odpadních vod připadajících na komunální oblast;
- kromě toho zpracovala přehled rozestavěných komunálních čistíren odpadních vod s kapacitou nad 20 000 EO;
- v oblasti přímých průmyslových zdrojů znečištění zprvu pro tato průmyslová odvětví:
 - chemický a farmaceutický průmysl,
 - průmysl papíru a celulózy a
 - kovozpracující průmysl

z hlediska potřeby výrazného snížení emisí 15 stanovených prioritních látek a parametrů (stav v roce 1989 a změny do roku 1991).

Na základě této inventarizace byl jako první část dlouhodobého akčního programu pro Labe vypracován pro období 1992 - 1995 "První akční program (Naléhavý program) ke snížení odtohu škodlivých látek v Labi a jeho povodí". Byl schválen na 4. zasedání MKOL dne 9. - 10. 12. 1991 v Magdeburku.

Navzdory tomu, že od roku 1991 došlo k výraznému snížení zatížení odpadních vod z bodových zdrojů v komunální a průmyslové oblasti, a tím i ke značnému zlepšení jakosti vody, vypouští se do toků v povodí Labe - tedy i do Severního moře - stále ještě značné množství látek.

Labe tedy i nadále patří k silně znečištěným tokům. Proto je třeba v cílevědomé ekologické sanaci povodí Labe pokračovat, aby bylo zabezpečeno využití vody a zajištěna kvalita životního prostředí Labe a jeho přítoků. Z tohoto důvodu je i nadále nutné vyvíjet mezinárodní a národní aktivity a provádět sanační opatření, přesahující hranice zemí.

Pro dlouhodobý "Akční program Labe", zahrnující široké spektrum nezbytných opatření pro období 1996 - 2010, bylo proto nezbytné provést aktuální inventarizaci emisí odpadních vod v povodí Labe.

Inventarizace se stavem k 1. 1. 1995 zahrnovala:

- všechny emise komunálních odpadních vod se zatížením surových odpadních vod nad 20 000 EO, čímž je podchyceno více než 80 % komunálních odpadních vod;
- přímé průmyslové zdroje znečištění z 11 významných průmyslových odvětví (dosud 3) při zohlednění 27 (dosud 15) prioritních látek (příloha 2), jejichž emise je nutno přednostně snížit.

Výsledky inventarizace jsou souhrnně prezentovány v této publikaci.

2. Inventarizace emisí komunálních odpadních vod nad 20 000 EO v povodí Labe

2.1. Produkce odpadních vod

Výsledky inventarizace emisí komunálních odpadních vod s produkcí surových odpadních vod nad 20 000 EO jsou obsaženy

- pro Českou republiku v příloze 3 a
- pro Spolkovou republiku Německo v příloze 4, rozčleněné podle 10 spolkových zemí, ležících v povodí Labe (přílohy 4.1 bis 4.10),

Z nich vyplývá celkové hodnocení produkce odpadních vod uvedené v tabulce 1:

Produkce surových odp. vod (tis. EO)	Česká republika			Spolková republika Německo			Povodí Labe celkem		
	počet lokalit	zatížení surových odpadních vod		počet lokalit odp. vod	zatížení surových odpadních vod		počet lokalit	zatížení surových odpadních vod	
		(tis. EO)	(%)		(tis. EO)	(%)		(tis. EO)	(%)
20 - 50	26	840	21,2	78	2 600	13,8	104	3 440	15,1
51 - 100	16	1 105	27,8	24	1 825	9,7	40	2 930	12,8
101 - 500	4	899	22,7	29	6 179	32,8	33	7 078	31,0
501 - 1 000	—	—	—	6	4 405	23,3	6	4 405	19,3
> 1 000	1	1 124	28,3	2	3 845	20,4	3	4 969	21,8
Součet	47	3 968	100,0	139	18 854	100,0	186	22 822	100,0

Tabulka 1: Přehled počtu lokalit se zatížením surových odpadních vod nad 20 000 EO

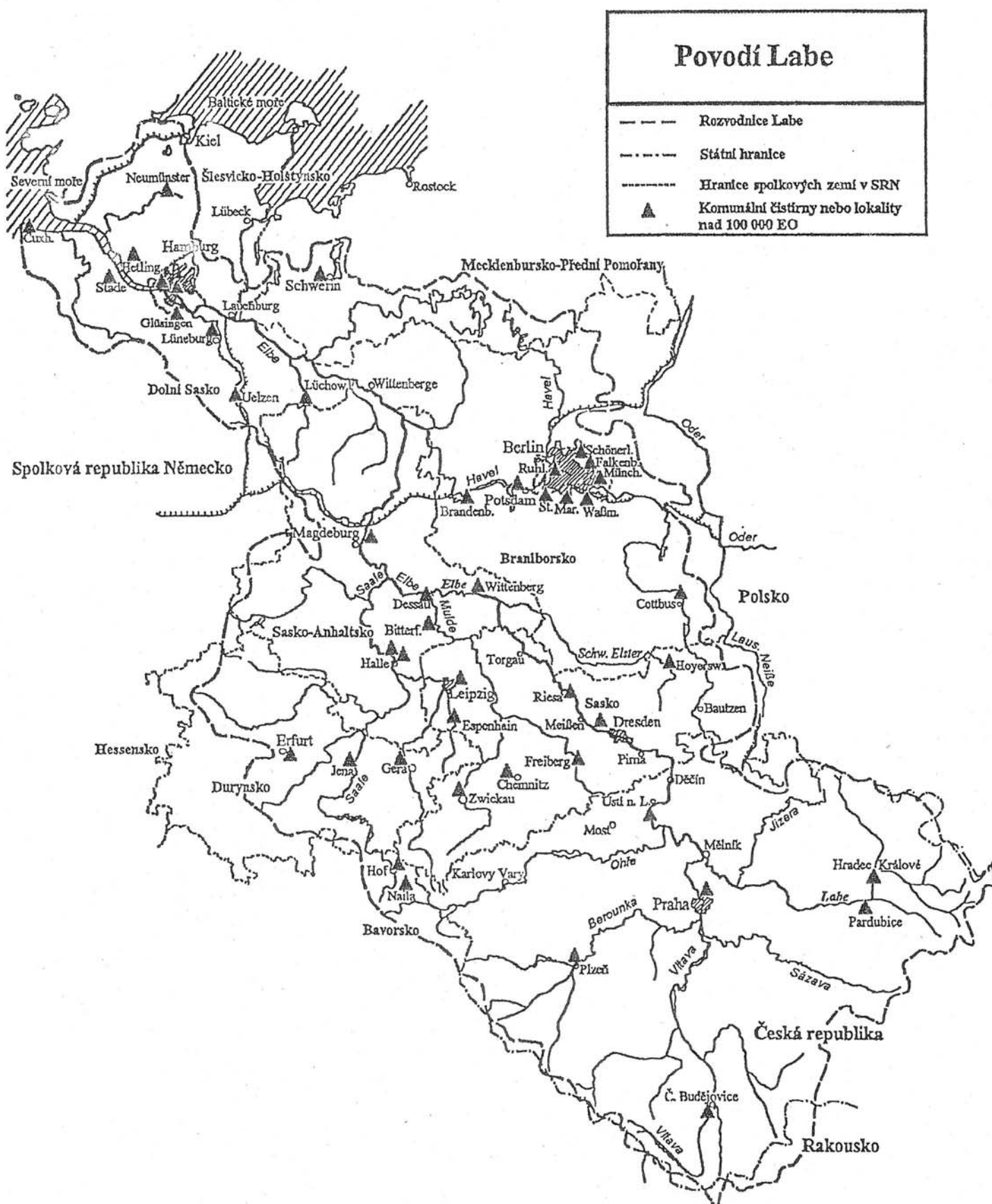
Z celkového souhrnu lokalit s produkcí surových odpadních vod nad 20 000 EO vyplývá:

- Na 47 lokalit v povodí Labe na území České republiky připadá v současnosti produkce surových odpadních vod se zatížením cca 4,0 mil. EO (stav k 1. 1. 1995). Hlavní měrou se na tomto objemu podílí město Praha s 28,3 % (1 124 000 EO) a 16 lokalit s kapacitou 51 až 100 000 EO s 27,8 % (1 105 000 EO). 26 lokalit s kapacitou pod 50 000 EO představuje podíl ve výši pouze 21,2 %.
- Na 139 lokalit v povodí Labe na území Spolkové republiky Německo k 1. 1. 1995 připadala produkce surových odpadních vod se zatížením cca 18,9 mil. EO. Hlavní podíl - 32,8 % (6 179 000 EO) mělo 29 lokalit s kapacitou 101 až 500 000 EO. V Německu se 78 lokalit s kapacitou pod 50 000 EO podílí na celkové produkci pouze 13,8 %.
- Rozdělení lokalit se zatížením surových odpadních vod nad 20 000 EO podle jednotlivých spolkových zemí v Německu je uvedeno v tabulce 2. Největší objem produkce surových odpadních vod mají tyto spolkové země: Berlín - 4 307 000 EO (22,8 %), Sasko - 3 684 000 EO (19,5 %), Hamburk - 2 422 000 EO (12,9 %) a Sasko-Anhaltsko - 1 959 000 EO (10,4 %).
- Celkem lze tedy v povodí Labe ve 186 lokalitách s produkcí surových odpadních vod nad 20 000 EO zaznamenat zatížení 22,8 mil. EO. K nejdůležitějším lokalitám patří:
 - Svaz čistíren odpadních vod (Kläwerksverband) Köhlbrandhöft/Dradenau v Hamburku - 2 235 000 EO,
 - čistírna odpadních vod Berlin-Ruhleben - 1 610 000 EO,
 - čistírna odpadních vod Praha - 1 124 000 EO,
 - čistírna odpadních vod Lipsko-Rosenthal (Leipzig) - 1 000 000 EO,
 - čistírna odpadních vod Hettlingen - 900 000 EO,
 - čistírna odpadních vod Drážďany-Kaditz (Dresden) - 700 000 EO.
- Poloha čistíren s produkcí surových odpadních vod se zatížením nad 100 000 EO je znázorněna na obr. 1.

Spolková země	Produkce surových odpadních vod (tis. EO)														Součet			
	20 - 50			51 - 100			101 - 500			501 - 1 000							> 1 000	
	počet lokalit	zatížení surových odp. vod		počet lokalit	zatížení surových odp. vod		počet lokalit	zatížení surových odp. vod		počet lokalit	zatížení surových odp. vod		počet lokalit	zatížení surových odp. vod				
		(tis. EO)	(%)		(tis. EO)	(%)		(tis. EO)	(%)		(tis. EO)	(%)		(tis. EO)	(%)	(tis. EO)	(%)	
BY	3	115		2	160		1	290		—	—		—	565	3,0			
BE	1	42		—	—		4	1 390		2	1 265		1	1 610	22,8			
BB	17	502		—	—		3	449		—	—		—	951	5,0			
HH	—	—		—	—		1	187		—	—		1	2 235	12,9			
MV	4	132		—	—		1	200		—	—		—	332	1,8			
Ni	8	269		2	185		6	1 353		—	—		—	1 807	9,6			
SN	13	499		6	465		4	480		3	2 240		—	3 684	19,5			
ST	14	439		8	560		5	960		—	—		—	1 959	10,4			
SH	7	223		4	310		1	300		1	900		—	1 733	9,2			
TH	11	379		2	145		3	570		—	—		—	1 094	5,8			
Součet	78	2 600	13,8	24	1 825	9,7	29	6 179	32,8	6	4 405	23,3	2	3 845	20,4	139	18 854	100,0

Vysvětlivky použitých zkratk - viz příloha 8

Tabulka 2: Lokality se zatížením surových odpadních vod nad 20 000 EO v Německu, rozdělené podle spolkových zemí



Obr. 1: Čistírny s produkcí surových odpadních vod se zatížením nad 100 000 EO v povodí Labe

2.2. Čištění odpadních vod

Způsob čištění surových odpadních vod připadajících na jednotlivé lokality se zatížením nad 20 000 EO je obsažen

- pro Českou republiku v tabulce 3 a
- pro jednotlivé spolkové země v Německu v tabulce 4.

Na základě těchto tabulek lze konstatovat:

Česká republika:

- Zde se nachází ještě 5 lokalit, kde se odpadní vody vypouští do vodních toků přes kanalizaci bez čištění, tedy obecně do Labe (Ústí nad Labem - 173 000 EO, Hradec Králové - 128 000 EO, Děčín - 49 000 EO, Kolín - 27 000 EO a Jaroměř - 26 000 EO). Podíl surových odpadních vod z těchto lokalit činí 403 000 EO (10,2 %). Přitom je třeba si uvědomit, že koncem roku 1995 zahájí čistírny odpadních vod Hradec Králové a Jaroměř zkušební provoz.
- V 5 místech (viz tabulka 3) se část produkované surové odpadní vody vypouští do toků bez čištění, i když je zde k dispozici čistírna odpadních vod.
- Dnes již neexistuje žádná lokalita, kde by produkovaná odpadní voda procházela pouze mechanickým čištěním.
- Hlavní část produkovaných surových odpadních vod se zatížením nad 20 000 EO ve výši 2 959 000 EO, což představuje 74,6 % celkového množství surových odpadních vod, prochází ve 33 čistírnách biologickým čištěním.
- Eliminace P resp./a N se provádí v 9 čistírnách odpadních vod s podílem surové odpadní vody, odpovídajícím 606 000 EO (15,3 %).

Spolková republika Německo:

- Na 4 lokalitách se zatížením odpadních vod odpovídajícím 265 000 EO (1,4 % celkové produkce surových odpadních vod) se k 1. 1. 1995 vypouštěla odpadní voda do toků přes kanalizaci bez čištění. Jedná se o města Míšeň (Meißen - 105 000 EO), Glauchau-Weidensdorf (60 000 EO), Wittenberg/Lutherstadt (60 000 EO) a Saalfeld (40 000 EO). V této souvislosti je třeba poznamenat, že čistírna odpadních vod Wittenberg byla dokončena v lednu 1995 a čistírna odpadních vod Míšeň na podzim 1995.
- Část surových odpadních vod (2 648 000 EO, tj. 14,0 % celkového množství surových odpadních vod) se na 36 lokalitách čistí pouze mechanicky. Z čistíren s kapacitou nad 100 000 EO sem patří tyto čistírny odpadních vod: Chemnitz (540 000 EO), Magdeburk (325 000 EO), Gera (175 000 EO), Halle-Nord (150 000 EO), Freiberg (130 000 EO), Halle-Tafelwerder (120 000 EO), Zwickau (110 000 EO) a Riesa (100 000 EO).
Těchto 36 mechanických čistíren odpadních vod se nachází výlučně v nových spolkových zemích, z toho 12 v Sasku (1 196 000 EO) a 11 v Sasku-Anhaltsku (888 000 EO).
- V 36 čistírnách probíhá pouze biologické čištění produkovaných surových odpadních vod ve výši 2 743 000 EO (14,6 %), přičemž tyto lokality leží jak na území nových spolkových zemí (30 čistíren odpadních vod s celkovou kapacitou 1 753 000 EO), tak i zemí původních (6 čistíren odpadních vod s celkovou kapacitou 990 000 EO).
- Eliminace P se provádí ve 23 čistírnách s celkovým zatížením surových odpadních vod, odpovídajícím 6 231 000 EO (33,0 % celkové produkce surových odpadních vod).
- Eliminací P a N je vybaveno 38 čistíren odpadních vod o celkové kapacitě 6 800 000 EO (36,1 % celkového množství surových odpadních vod).

Produkce surových odpadních vod (tis. EO)	Způsob čištění produkovaných odpadních vod												Součet	
	K		M		B		B/P		P/N					
	počet lokalit	(tis. EO)	počet lokalit	(tis. EO)	počet lokalit	(tis. EO)	počet lokalit	(tis. EO)	počet lokalit	(tis. EO)	počet lokalit	(tis. EO)	počet lokalit	(tis. EO)
20 - 50	3	102	—	—	18*	584	3	100	1	25	1	29	26	840
51 - 100	—	—	—	—	13°	903	2	120	1	82	—	—	16	1 105
101 - 500	2	301	—	—	1*	348	—	—	1	250	—	—	4	899
501 - 1 000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
> 1 000	—	—	—	—	1	1 124	—	—	—	—	—	—	1	1 124
Součet	5	403	—	—	33	2 959	5	220	3	357	1	29	47	3 968

Vysvětlivky použitých zkratk - viz příloha 8

- * Z toho se v lokalitách Jirkov (31 000 EO) a Prachovice (25 000 EO) vypouští ještě část odpadních vod do toku bez čištění.
- ° Z toho se v lokalitách Kladno (63 000 EO) a Strakonice (59 000 EO) vypouští ještě část odpadních vod do toku bez čištění.
- V Plzni (348 000 EO) se část odpadních vod dosud vypouští do toku bez čištění.

Tabulka 3: Způsob čištění produkovaných surových odpadních vod se zatížením nad 20 000 EO v České republice

Spol- ková země	Způsob čištění produkovaných odpadních vod														Součet	
	K		M		B		B/N		B/P		P/N					
	počet lokalit	(tis. EO)	počet lokalit	(tis. EO)	počet lokalit	(tis. EO)	počet lokalit	(tis. EO)	počet lokalit	(tis. EO)	počet lokalit	(tis. EO)	počet lokalit	(tis. EO)		
BY	—	—	—	—	2	80	—	—	2	160	2	325	6	565		
BE	—	—	—	—	1	290	—	—	5	1 997	2	2 020	8	4 307		
BB	—	—	3	96	11	437	—	—	—	—	6	418	20	951		
HH	—	—	—	—	—	—	—	—	1	187	1	2 235	2	2 422		
MV	—	—	3	97	—	—	—	—	—	—	2	235	5	332		
Ni	—	—	—	—	3	620	2	167	2	520	9	500	16	1 807		
SN	2	165	12	1 196	7	429	—	—	2	1 700	3	194	26	3 684		
ST	1	60	11	888	9	464	—	—	2	112	4	435	27	1 959		
SH	—	—	—	—	—	—	—	—	7	1 430	6	303	13	1 733		
TH	1	40	7	371	3	423	—	—	2	125	3	135	16	1 094		
Sou- čet	4	265	36	2 648	36	2 743	2	167	23	6 231	38	6 800	139	18 854		

Vysvětlivky použitých zkratk - viz příloha 8

Tabulka 4: Způsob čištění produkovaných surových odpadních vod se zatížením nad 20 000 EO ve Spolkové republice Německo

Z celkového hodnocení způsobu čištění surových odpadních vod se zatížením nad 20 000 EO produkovaných v povodí Labe byl sestaven souhrn, znázorněný v tabulce 5;

Způsob čištění	Česká republika			Spolková republika Německo			Povodí Labe celkem		
	počet lokalit	surová odp. voda	podíl na surové odp. vodě celkem	počet lokalit	surová odp. voda	podíl na surové odp. vodě celkem	počet lokalit	surová odp. voda	podíl na surové odp. vodě celkem
		(tis. EO)	(%)		(tis. EO)	(%)		(tis. EO)	(%)
K	5	403	10,2	4	265	1,4	9	668	2,9
M	—	—	—	36	2 648	14,0	36	2 648	11,6
B	33	2 959	74,6	36	2 743	14,6	69	5 702	25,0
B/N	5	220	5,5	2	167	0,9	7	387	1,7
B/P	3	357	9,0	23	6 231	33,0	26	6 588	28,9
P/N	1	29	0,7	38	6 800	36,1	39	6 829	29,9
Součet	47	3 968	100,0	139	18 854	100,0	186	22 822	100,0

Vysvětlivky použitých zkratk: viz příloha 8

Tabulka 5: Čištění surových odpadních vod produkovaných v povodí Labe se zatížením nad 20 000 EO

Při celkovém hodnocení povodí Labe se ukazuje, že v lokalitách, produkujících surové odpadní vody se zatížením nad 20 000 EO,

- bude nutno vybudovat čistírny odpadních vod v 9 lokalitách, kde se dosud vypouští nečištěné odpadní vody do toků přes kanalizaci s celkovým zatížením 668 000 EO;
- 105 čistíren, které jsou vybaveny jen mechanickým nebo biologickým stupněm čištění a podílejí se na zatížení ve výši 8 350 000 EO (36,6 %, z toho ČR 74,6 %, SRN - 28,6 %), bude nutno ještě vybavit eliminací P a N;
- 7 čistíren, podílejších se na zatížení ve výši 387 000 EO (1,7 %), které již mají B/eliminaci N, bude nutno dovybavit B/eliminací P;
- 26 čistíren odpadních vod s celkovým zatížením 6 588 000 EO (29,9 %), které již mají B/eliminaci P, bude nutno dovybavit B/eliminací N.

2.3. Zatížení odpadních vod vypouštěné do toků

Příloha 3 a 4 (přílohy 4.1 až 4.10) znázorňuje zatížení odpadních vod nad 20 000 EO vypouštěné v roce 1994 do toků v povodí Labe z komunálních zdrojů. Jsou shrnuty v tabulce 6:

Stát	Počet lokalit	Množství odp. vod (tis. m ³ /r)	Zatížení odpadních vod vypouštěné do toků (t/r)			
			BSK ₅	CHSK _{Cr}	N	P
ČR	47	438 885	19 745	56 876	10 066	1 243
SRN	139	1 156 957	49 224	140 821	32 884	2 744
Součet povodí Labe	186	1 595 842	68 969	197 697	42 950	3 987

Tabulka 6: Přehled zatížení odpadních vod vypouštěné v roce 1994 do toků v povodí Labe z komunálních zdrojů

Ze souhrnu vyplývá, že z komunálních čistíren v povodí Labe s produkcí surových odpadních vod nad 20 000 EO se v roce 1994 dostaly do vodních toků tyto emise:

- Průměrná produkce odpadních vod činila 1 596 mil. m³/r, z toho 1 157 mil. m³/r (72,5 %) pochází z čistíren odpadních vod v Německu.
- Čistírny odpadních vod v Německu vypouštějí přibližně 71 % organického zatížení (BSK₅ a CHSK_{Cr}), u zatížení nutrieny představuje 77 % zatížení P a 69 % N.

- Hlavním zdrojem zatížení vodních toků v Německu jsou čistírny odpadních vod v pěti nových spolkových zemích. Z tabulky 7 vyplývá, že 74 % (u P) až 95 % (BSK₅) vypouštěného zatížení odpadních vod pochází z těchto čistíren. Největší emise mělo 26 čistíren odpadních vod v Sasku. Za nimi následují čistírny v Sasku-Anhaltsku.

Spolková země	Počet lokalit	Množství odp. vod (tis. m ³ /r)	Zatížení odpadních vod vypouštěné do toků (t/r)			
			BSK ₅	CHSK _{Cr}	N	P
BY	6	34 400	453	2 933	1 065	91
BE	8	272 100	1 510	13 414	5 730	129
BB	20	39 438	2 206	7 227	1 559	481
HH	2	182 800	1 358	9 390	3 378	131
MV	5	22 645	600	1 800	300	30
Ni	16	42 927	259	2 101	1 077	40
SN	26	311 500	23 503	63 126	11 449	1 077
ST	27	112 558	11 478	22 747	3 748	378
SH	13	56 212	531	3 390	1 567	38
TH	16	82 377	7 326	14 693	3 011	349
Součet	139	1 156 957	49 224	140 821	32 884	2 744
z toho nové spol. země	94	568 518 (49,1 %)	45 113 (91,6 %)	109 593 (77,8 %)	20 067 (61,0 %)	2 315 (84,4 %)

Tabulka 7: Přehled zatížení odpadních vod vypouštěné v roce 1994 do toků v povodí Labe z komunálních zdrojů v jednotlivých spolkových zemích Německa

Hlavní zdroje zatížení toků u čistíren odpadních vod s organickým zatížením nad 4 200 t/r CHSK_{Cr}, resp. zatížení nutrieny nad 420 t/r N jsou uvedeny v tabulce 8.

Poř. čís.	Emise / místo	Povodí	Stávající čištění	Zatížení odpadních vod vypouštěné do toků (t/r)		
				CHSK _{Cr}	N	P
1.	Praha	Vltava	B	21 480	4 253	455
2.	Leipzig-Rosenthal	Saale	B/P	21 170	4 230	106
3.	Kläwerkverband Köhlbrandhöft/ Dradenau-Hamburg	Labe	P/N	8 135	2 615	101
4.	Chemnitz	Mulde	M	14 750	2 580	300
5.	Dresden-Kaditz	Labe	B/P	3 990	1 280	60
6.	Marienfelde	Havel	B/P	2 479	1 114	17
7.	Falkenberg	Spree	B/P	1 575	1 027	20
8.	Hettlingen	Labe	B/P	2 325	1 023	21
9.	Schönerlinde	Havel	B/P	1 894	970	28
10.	Ruhleben	Havel	P/N	4 118	823	27
11.	Waßmannsdorf	Havel	P/N	1 670	806	14
12.	Magdeburg-Gerwisch	Labe	M	5 311	795	94
13.	Stellinger Moor (Hamburg)	Labe	P/N	1 255	763	30
14.	Gera	Saale	M	5 575	712	83
15.	ZV Sächsische Saale/ Hof	Saale	P/N	2 000	705	47
16.	Plzeň	Vltava	B	5 463	636	89
17.	Erfurt	Saale	B	900	628	79
18.	Espenhain	Saale	B	2 050	620	34
19.	Münchehofe	Spree	B/P	866	608	13
20.	Ústí nad Labem	Labe	K	7 793	550	80
21.	Halle-Nord	Saale	M/P	1 645	454	9
22.	Jena	Saale	B	603	453	20
23.	Zwickau-Crossen	Mulde	M	4 770	420	65

Vysvětlivky použitých zkratk: viz příloha 8

Tabulka 8: Hlavní komunální zdroje organického zatížení (CHSK_{Cr} nad 4 200 t/r) a zatížení nutrieny (nad 420 t N/r) v povodí Labe - pořadí dle velikosti zatížení N -

2.4. Výstavba čistíren odpadních vod a zbytkové zatížení

Dalšího snížení zatížení toků v povodí Labe bude možno dosáhnout výstavbou nových čistíren odpadních vod, případně vytvořením dalších dílčích kapacit u stávajících čistíren. Pro lokality s produkcí surových odpadních vod nad 20 000 EO, které byly zdokumentovány v rámci inventarizace, budou na výstavbu čistíren odpadních vod (bez kanalizace) zapotřebí níže uvedené investiční náklady. Tyto údaje nejsou totožné s údaji o čistírnách odpadních vod s kapacitou nad 20 000 EO.

Stát	Odhad nákladů na čistírny odpadních vod		
	1991 - 1995	1996 - 2000	Součet
ČR (mil. Kč)*	5 250	2 670	7 920
SRN (mil. DM)	3 965	3 951	7 916

* bez společných čistíren odpadních vod (průmysl a obce)

Tabulka 9: Investiční náklady na výstavbu čistíren odpadních vod v povodí Labe v lokalitách s produkcí surových odpadních vod nad 20 000 EO

Z objemu investičních nákladů ve výši 7,9 mld. DM v Německu bude 5,4 mld. DM, tj. 68 %, vynaloženo v nových spolkových zemích. Jádrem investiční výstavby čistíren odpadních vod představuje Berlín s objemem 1,6 mld. DM (1992 - 1999)

Výstavbou nových a rozšířením kapacity současných čistíren odpadních vod se podaří dosáhnout poklesu zatížení odpadních vod vypouštěného do toků. Z provedených šetření vyplývají tyto výpočty možného poklesu zatížení odpadních vod v období 1995 - 2000 v povodí Labe v lokalitách s produkcí surových odpadních vod nad 20 000 EO.

Stát	Zatížení odpadních vod vypouštěné do vodních toků v roce 1994 (t/r)				Odhad zbytkového zatížení po výstavbě nových, příp. rozšíření stávajících ČOV (t/r)				Pokles zatížení odpadních vod vypouštěného do toků (t/r)			
	BSK ₅	CHSK _{Cr}	N	P	BSK ₅	CHSK _{Cr}	N	P	BSK ₅	CHSK _{Cr}	N	P
ČR	19 745	56 876	10 066	1 243	8 238	30 071	7 441	931	11 507	26 805	2 625	312
SRN	49 224	140 821	32 884	2 744	11 213	69 438	20 104	1 335	38 011	73 453	12 780	1 400
	68 969	197 697	42 950	3 987	19 451	99 509	27 545	2 266	49 518	100 258	15 405	1 712

Tabulka 10: Pokles zatížení odpadních vod plánovaný v období 1995 - 2000 v povodí Labe v lokalitách s produkcí surových odpadních vod nad 20 000 EO

Plánovanou výstavbou čistíren odpadních vod s kapacitou nad 20 000 EO bude možno do roku 2000 dosáhnout poklesu zatížení u BSK₅ o 72 % a u CHSK_{Cr} o 51 %. U dusíku však naproti tomu dojde ke snížení o 36 % a u fosforu o 43 %, jelikož řada čistíren odpadních vod bude v roce 2000 vybavena pouze biologickým stupněm čištění.

Největšího poklesu zatížení odpadních vod v Německu bude v období 1995 - 2000 dosaženo v lokalitách s čistírnami odpadních vod v nových spolkových zemích. Z tabulky 11 vyplývá, že

- u poklesu organického zatížení odpadních vod (BSK₅ a CHSK_{Cr}) a fosforu představuje podíl nových spolkových zemí 94 % a více, u poklesu dusíku činí tento podíl 60 %;
- největší pokles zatížení odpadních vod se projeví ve spolkových zemích Sasko, Sasko-Anhaltsko a Durynsko;
- velmi vysoký pokles zatížení dusíkem ve výši 3 194 t/r N bude zaznamenán v Berlíně.

Spolková země	Zatížení odpadních vod vypouštěné do toků v r. 1994 (t/r)				Odhad zbytkového zatížení po výstavbě nových, příp. rozšíření stávajících ČOV (t/r)				Pokles zatížení odpadních vod vypouštěného do toků (t/r)			
	BSK _S	CHSK _{Cr}	N	P	BSK _S	CHSK _{Cr}	N	P	BSK _S	CHSK _{Cr}	N	P
BY	453	2 933	1 065	91	291	2 378	586	35	162	555	479	56
BE	1 510	13 414	5 730	129	1 252	12 939	2 596	116	258	475	3 134	13
BB	2 206	7 227	1 559	481	1 036	4 888	1 075	107	1 170	2 339	484	374
HH	1 358	9 390	3 378	131	1 358	9 390	3 378	131	—	—	—	—
MV	600	1 800	300	30	236	1 296	278	23	364	504	22	7
Ni	259	2 101	1 077	40	296	2 375	591	32	+37	+274	486	8
SN	23 503	63 126	11 449	1 077	3 100	14 710	7 095	530	20 403	48 416	4 354	547
ST	11 478	22 747	3 748	378	2 006	13 081	2 582	240	9 472	9 666	1 166	138
SH	531	3 390	1 567	38	531	3 380	591	36	—	2 080	976	2
TH	7 326	14 693	3 011	349	1 107	5 001	1 332	85	6 249	9 692	1 679	264
Součet	49 224	140 821	32 884	2 744	11 213	69 438	20 104	1 335	38 011	73 453	12 780	1 409
z toho v nových spol. zemích	45 114 (91,7 %)	109 593 (77,8 %)	20 067 (61,0 %)	2 315 (84,4 %)	7 485 (66,8 %)	38 976 (56,1 %)	12 362 (61,5 %)	985 (73,8 %)	37 628 (99,0 %)	70 617 (96,1 %)	7 705 (60,3 %)	1 330 (94,4 %)

Tabulka 11: Pokles zatížení odpadních vod plánovaný v období 1995 - 2000 v povodí Labe na území Německa v lokalitách s čistírnami odpadních vod, produkujících surové odpadní vody nad 20 000 EO

Při celkovém hodnocení poklesu zatížení odpadních vod je však třeba mít na zřeteli, že se současné zatížení odpadních vod v roce 1994 může do roku 2000 u jednotlivých lokalit s čistírnami odpadních vod zvýšit. To platí zejména pro ty případy, kdy bude na stávající, příp. plánované čistírny odpadních vod napojeno další obyvatelstvo, průmyslové podniky a jiné nepřímé zdroje znečištění.

2.5. Stěžejní body čištění komunálních odpadních vod

Dalšího výrazného poklesu zatížení toků bude do roku 2000 dosaženo rozšířením kapacit čistíren odpadních vod. Tím dojde k dalšímu zlepšení jakosti vody, čímž bude učiněn důležitý krok ve smyslu jednoho z cílů MKOL - umožnit užívání vody.

Při zohlednění dosažitelného poklesu zatížení odpadních vod je proto třeba podporovat a přednostně realizovat zejména čistírny odpadních vod uvedené v tabulce 12 a 13:

Česká republika

Poř. čís.	Emise / místo	Vodní tok	Produkce surových odp. vod (tis. EO)	Způsob stávajícího čištění	Plánované čištění		Možný pokles zatížení (t/r)			
					(zpús.)	(tis. EO)	BSK _S	CHSK _{Cr}	N	P
1.	Praha	Vltava	1 124	B	B/P/N	1 920	1 550	7 480	1 253	105
2.	Plzeň	Berounka	348	B	B/P/N	530	1 694	3 763	136	44
3.	Hradec Králové	Labe	128	K	B/P/N	130	1 909	3 310	160	29
4.	Děčín a Jílové	Labe	49	K	B/P/N	90	974	1 820	80	10
5.	Kolín	Labe	27	K	B/P/N	30	517	1 048	77	16
6.	Ústí nad Labem	Labe	173	K	B/P/N	250	3 490	693	300	26
7.	Strakonice	Otava	59	B	B/P/N	72	234	316	24	17
8.	České Budějovice	Vltava	250	B/P	B/N	320	190	58	90	10
9.	Most	Bílina	96	B	B/P/N	120	28	167	66	8

Tabulka 12: Výstavba nových, příp. rozšíření stávajících komunálních čistíren odpadních vod s největším vlivem na pokles zatížení toků v České republice (pořadí dle velikosti poklesu zatížení CHSK_{Cr}) - zdokumentovány byly všechny lokality s možným snížením zatížení CHSK_{Cr} > 190 t/r, N > 50 t/r a P > 5 t/r

Spolková republika Německo

Poř. čís.	Emise / místo	Vodní tok	Produkce surových odp. vod (tis. EO)	Způsob stávajícího čištění	Plánované čištění		Možný pokles zatížení (t/r)				Spolková země
					(zpús.)	(tis. EO)	BSK ₅	CHSK _{Cr}	N	P	
1.	Chemnitz-Heinersdorf	Chemnitz Zw. Mulde	540	M	B	780	6 970	12 750	1 280	170	SN
2.	Gera	Weißer Elster	175	M	B/P/N	300	3 143	4 685	498	71	TH
3.	Zwickau-Crossen	Zwickauer Mulde	110	M	B	110	2 280	4 270	150	38	SN
4.	Magdeburg	Labe	325	M	B/P/N	460 (1. stupeň)	2 594	3 822	423	64	ST
5.	Weißenfels	Saale	60	M	B/P/N	77 (1. stupeň)	2 392	3 721	199	+28	ST
6.	Halle-Nord Halle-Tafelw.	Saale	150 120	M M	B/P/N	300 (1. stupeň nové společné ČOV v Halle-Nord)	723		302	+11	ST
7.	Freiberg	Freib. Mulde	130	M	B	130	2 266	3 600	+10	35	SN
8.	Torgau	Labe	43	M	B	43	555	1 720	160	19	SN
9.	Ludwigslust-Grabow	Müritz-Elde-Wasserstr.	52	M/P	B/P/N	20 (1. stupeň)	317	1 050	170	17	MV
10.	Oschatz	Labe	30	M	B	30	320	960	+63	6	SN
11.	Sondershausen	Wipper/Unstrut	20	M/P	P/N	30	388	870	134	13	TH
12.	Radeberg	Schwarze Elster	50	M	B	50	700	850	75	+3	SN
13.	Aschersleben	Eine/Wipper/Saale	32	B	P/N	54	426	769	149	15	ST
14.	Rathenow	Havel	45	M	B/P/N	130	717	629	33	13	BB
15.	8 čistíren odp. vod v Berlíně	Havel	4 307	1x B 5x B/P 2x P/N	5x P/N	4 265	258	475	3 134	13	BE
16.	Brieske-Senftenberg	Schwarze Elster	28	M	B/P/N	60	177	466	51	17	BB
17.	Potsdam-Nord (Postupim)	Sacrow-Paretzer-Kanal/Havel	135	B	P/N	70 (1. stupeň) 170 (konečná kapacita)	45	455	210	178	BB
18.	Pößneck	Orla/Saale	27	M	B/P/N	33	263	453	32	4	TH
19.	Saalfeld	Saale	40	K	B/P/N	60	309	447	89	14	TH
20.	Sangerhausen	Gonna/Helme/Unstrut	35	M	B (rekonstr. staré ČOV)	40	327	441	60	2	ST
21.	Riesa	Labe	100	M	B	100	200	430	+165	5	SN
22.	Greiz	Weißer Elster	27	M	B/P/N	40	271	426	50	10	TH
23.	Quedlinburg	Bode/Saale	30	M	B/P/N	30 (1. stupeň)	248	366	41	5	ST
24.	Schönebeck	Labe	31	M	B/P/N	80 (1. stupeň)	305	363	48	4	ST
25.	Rudolstadt	Saale	32	M	B/P/N	80	204	329	27	6	TH
26.	Erfurt	Gera/Unstrut	275	B	P/N	300	21	12	300	68	TH
27.	Jena	Saale	120	B	P/N	150	50	—	272	10	TH
28.	Baumrönne-Cuxhaven	Labe	390	B/P	P/N	400	+2	35	159	—	Ni
29.	Buxtehude	Este	95	B	P/N	100	24	38	127	—	Ni
30.	Lüneburg	Ilmenau	225	B	P/N	300	7	+57	99	7	Ni
31.	Glüsing	Seeve	130	B/P	P/N	200	+5	+85	86	+1	Ni
32.	Apolda	Ilm/Saale	28	B	P/N	46	361	+42	51	23	TH

Tabulka 13: Výstavba nových, příp. rozšíření stávajících komunálních čistíren odpadních vod s největším dopadem na pokles zatížení toků v Německu (pořadí dle velikosti poklesu zatížení CHSK_{Cr}) - zdokumentovány byly všechny lokality s možným snížením zatížení CHSK_{Cr} > 190 t/r, N > 50 t/r a P > 5 t/r

3. Inventarizace emisí nejdůležitějších přímých průmyslových zdrojů znečištění v povodí Labe

3.1. Základy inventarizace

Vedle organických rozložitelných látek, spotřebovávajících kyslík, se do toků v povodí Labe vypouští především z průmyslu celá řada toxických, těžko rozložitelných, kancerogenních nebo geneticky škodlivých látek. Látky, relevantní pro Labe, jejichž vypouštění do vodních toků je ze strany emitentů nutno v příštích letech výrazně snížit, byly shrnuty do "Seznamu látek, látkových skupin a sumárních parametrů, jejichž emise je nutno přednostně snížit (prioritní látky)". Tento seznam je obsažen v příloze 2. Jako zvlášť významné emise odpadních vod bylo pro účely inventarizace vybráno 11 průmyslových odvětví. Patří sem:

1. chemický a farmaceutický průmysl
2. průmysl papíru a celulózy
3. kovozpracující průmysl
4. elektrotechnický průmysl
5. průmysl výživy
6. kožedělný průmysl
7. textilní průmysl
8. těžba surovin
9. kafilerie
10. filmový a fototechnický průmysl
11. sklářský a keramický průmysl.

Zpracovatelské obory prioritních látek vybraných průmyslových odvětví, které jsou pro povodí Labe relevantní, jsou obsaženy v příloze 5. Při inventarizaci se sledovaly jen ty emise, které překročily minimálně jednu z níže uvedených hodnot zatížení odpadních vod:

CHSK _{Cr}	1 000 t/r
NH ₄ -N	200 t/r
AOX	5 t/r
rtuť, kadmium	10 kg/r
chrom, nikl	100 kg/r
měď, olovo, arsen	100 kg/r
zinek	500 kg/r.

Přitom se postupovalo tak, že při překročení stanoveného mezního limitu jedné z prioritních látek byly uvedeny zároveň všechny ostatní vypouštěné prioritní látky, i když se pohybovaly pod stanoveným limitem.

Níže uvedená tabulka 14 tedy shrnuje přímé průmyslové zdroje znečištění, přičemž zohledňuje stanovené limity sledování.

Z přehledu vyplývá, že s ohledem na stanovené limity sledování v roce 1994:

- bylo zdokumentováno 20 relevantních přímých průmyslových zdrojů znečištění v České republice a 38 v Německu;
- u některých průmyslových odvětví (elektrotechnický průmysl, průmysl výživy, kafilerie, filmový a fototechnický průmysl) nebyly v odpadních vodách zjištěny žádné emise nad limitem sledovaných látek;
- hlavní podíl na emisích těchto látek má chemický a farmaceutický průmysl s 29 lokalitami (Německo - 20, Česká republika - 9).

Vzhledem k tomu, že počet podniků a způsob vypouštění odpadních vod se průběžně mění v souvislosti s různými procesy, jako je zřizování nových či uzavírání starých podniků, nebo zavádění nových výrobních technologií, budou se tyto přehledy pravidelně aktualizovat. Sem bude zařazeno i budoucí zmapování významných nepřímých průmyslových zdrojů znečištění, jelikož velký počet prioritních látek nelze v komunálních čistírnách odpadních vod ani rozložit, ani zachytit.

	Průmyslové odvětví	ČR	Spolková země v Německu										Součet SRN	Součet celkem
			BY	BE	BB	HH	MV	Ni	SN	ST	SH	TH		
1.	Chemický a farmaceutický průmysl	9	—	—	2	1	—	1	4	10	—	2	20	29
2.	Průmysl papíru a celulózy	2	—	—	—	—	—	—	2	—	1	3	6	8
3.	Výroba, zpracování a úprava kovů	5	—	—	—	1	—	—	6	2	—	—	9	14
4.	Elektrotechnický průmysl	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5.	Průmysl výživy	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6.	Koždělný průmysl, výroba a úprava vláknitých usní a kožešin	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	2
7.	Textilní průmysl	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1
8.	Těžba surovin	2	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	3
9.	Kafilérie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10.	Filmový a fototechnický průmysl	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11.	Sklářský a keramický průmysl	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Součet		20											38	58

Tabulka 14: Počet průmyslových podniků, vypouštějících odpadní vody s obsahem prioritních látek nad stanoveným limitem sledování (stav 1994)

3.2. Výsledky šetření

Výsledky inventarizace nejdůležitějších přímých průmyslových zdrojů znečištění v povodí Labe (emise nad stanoveným limitem sledování), rozdělené podle jednotlivých průmyslových odvětví, jsou obsaženy

- pro Českou republiku v příloze 6 a
- pro Spolkovou republiku Německo v příloze 7.

Na základě těchto údajů byl zpracován celkový přehled uvedený v tabulce 15.

Z tabulky vyplývá, že při celkovém objemu 531,7 mil. m³ odpadních vod, z toho 268,8 mil. m³ (50,5 %) v České republice a 262,9 mil. m³ v Německu, pochází největší znečištění toků v průmyslové oblasti i nadále z chemického a farmaceutického průmyslu a průmyslu papíru a celulózy.

Tabulka 16 ukazuje podíly zatížení u vybraných prioritních látek v povodí Labe v obou státech.

Prioritní látka	Součet zatížení odpadních vod vypouštěného do toků (t/r)	Podíly zatížení odpadních vod			
		Česká republika		Spolková republika Německo	
		(t/r)	(%)	(t/r)	(%)
CHSK _{Cr}	80 262	35 551	44,3	44 711	55,7
N _{celk.}	15 407	10 531	68,4	4 876	31,6
P _{celk.}	1 628	378	23,2	1 250	76,8
Hg	2,44	1,94	79,5	0,50	20,5
Cd	0,51	0,19	37,3	0,32	62,7
Cu	11,42	9,34	81,8	2,08	18,2
Pb	6,28	5,30	84,4	0,98	15,6
As	3,42	3,14	91,8	0,28	8,2
Cr	18,89	11,78	62,4	7,11	37,6
EDC	9,19	9,03	98,3	0,16	1,7
TRi	8,53	0,09	1,1	8,44	98,9
AOX	672	305	45,4	367	54,6
EDTA	73,47	—	—	91,47	100,0
NTA	10,31	—	—	10,31	100,0

Tabulka 16: Rozložení zatížení odpadních vod u vybraných prioritních látek v povodí Labe

Prioritní látka	Zatížení odpadních vod vypouštěných do vodních toků																		Součet	
	chemický a farmaceutický průmysl		průmysl papíru a celulózy		kovozpracující průmysl		kožedělný průmysl		textilní průmysl		těžba surovin		sklářský a keramický průmysl							
	ČR	SRN	ČR	SRN	ČR	SRN	ČR	SRN	ČR	SRN	ČR	SRN	ČR	SRN						
CHSK _{Cr}	25 229	22 344	9 120	20 822	259	132	108			23	831	1 390	4		80 262					
TOC	—	3 991	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3 991					
N _{celk.}	9 636	4 475	54	18	82,5	20,8	24			2,5	732	360	2,3		15 407					
P _{celk.}	351	1 240	4,4	5,5	2,7	1,4				0,13	19,4	3,0	0,05		1 628					
Hg	1,93	0,46		<0,001	0,01	0,004						0,04			2,44					
Cd	0,13	0,21		<0,001	0,04	0,11					0,02				0,51					
Cu	8,86	0,06			0,47	1,27							0,01		11,42					
Zn	46,20	157,35	1,61		2,50	3,25				0,25	0,44		0,09		211,69					
Pb	4,46	0,43			0,36	0,17					0,03	0,38	0,45		6,28					
As	2,54	0,20			0,05	0,08					0,49		0,06		3,42					
Cr	10,75	0,06			0,08	6,50	0,86	0,12		0,05	0,09	0,38			18,89					
Ni	0,90	0,06			0,60	6,77				0,05	0,03	0,38			8,79					
CHCl ₃	2,27	2,13	2,45												6,85					
CCl ₄	1,91	0,39													2,30					
EDC	9,03	0,16													9,19					
TRI	0,09	8,44													8,53					
PER	1,37	1,63													3,00					
HCB	—	—													—					
γ-HCH	—	0,02													0,02					
TCB	0,10	0,01													0,11					
HCB	—	0,01													0,01					
AOX	187,4	165,2	118,0	199,64		0,18				0,08		1,50			672,00					
Parathion-methyl		0,52													0,52					
Dimethoat		0,47													0,47					
Tributylcín		1,85													1,85					
EDTA		91,47													91,47					
NTA		10,31													10,31					
Množství odp. vod (tis. m ³ /r)	192 087	215 034	57 430	25 261	4 225	14 840	148	58		250	14 560	7 500	258		531 651					

Tabulka 15: Celkový přehled zatížení odpadních vod vypouštěných do toků v povodí Labe v r. 1994 z hlavních přímých průmyslových zdrojů znečištění

Z tabulky 16 je velmi dobře patrné, ve kterém státě se musí zaměřit hlavní úsilí na snížení kterých sledovaných prioritních látek.

V zásadě však lze konstatovat, že ve srovnání s velikostí povodí je zatížení z vypouštěných odpadních vod na území České republiky podstatně vyšší než na německém území.

Tabulka 17 zachycuje srovnání přímých průmyslových zdrojů znečištění s emisemi komunálních odpadních vod v ukazatelích organického zatížení a zatížení nutrieny:

	CHSK _{Cr}		N		P	
	ČR	SRN	ČR	SRN	ČR	SRN
Zatížení komunálních odp. vod (t/r) v r. 1994	56 876	140 821	10 066	32 884	1 243	2 744
Zatížení odp. vod z přímých průmyslových zdrojů znečištění (t/r) v r. 1994	35 551	44 711	10 531	4 876	378	1 250

Tabulka 17: Srovnání zatížení průmyslových a komunálních odpadních vod v povodí Labe na základě inventarizace (stav: 1994)

Tabulka názorně ukazuje, že při srovnání organického zatížení a zatížení nutrieny je zatížení odpadních vod z komunální oblasti (kromě dusíku v České republice) mnohonásobně vyšší než zatížení z přímých průmyslových zdrojů znečištění. Z toho lze ještě jednou usuzovat, jaký význam má terciární čištění komunálních odpadních vod.

3.3. Nejdůležitější podniky pro čištění průmyslových odpadních vod

Na základě analýzy přílohy 6, 7 a výše uvedených tabulek se pro některé vybrané prioritní látky ukazují jako stěžejní body čištění odpadních vod u přímých průmyslových zdrojů znečištění:

Poř. čís.	Název podniku	Zatížení odpadních vod v r. 1994 (t/r CHSK _{Cr})	Podíl na celkovém zatížení sledovaných podniků (%)
1.	Zellstoff- und Papierfabrik Blankenstein GmbH (celulóžky a papíry)	12 636	15,7
2.	VCHZ Synthesia Pardubice-Semín*	12 470	15,5
3.	SEPAP Štětí	6 980	8,7
4.	Spolchemie Ústí nad Labem	4 820	6,0
5.	BUNA GmbH	3 750	4,7
6.	P. Temming AG Glückstadt	3 248	4,0
7.	SPOLANA Neratovice	2 840	3,5
8.	Leuna GmbH	2 800	3,5
9.	DOW Deutschland Werk Stade	2 789	3,5
10.	Papierfabrik Trebsen GmbH Trebsen	2 750	3,4
11.	CHEMOPETROL Litvínov	2 140	2,7
12.	JIP Větrní	2 140	2,7
13.	Hydrierwerk Zeitz GmbH	2 130	2,7
		61 493	76,6
		·	·
		·	·
	Součet všech sledovaných podniků se zatížením CHSK _{Cr}	80 262	100,0

* Společná čistírna odpadních vod chemických závodů a města Pardubice je od června 1994 ve zkušebním provozu.

Tabulka 18: Nejdůležitější podniky z přímých průmyslových zdrojů znečištění v povodí Labe se zatížením CHSK_{Cr} (stav: 1994)

Poř. čís.	Název podniku	Zatížení odpadních vod v r. 1994 (t/r N)	Podíl na celkovém zatížení sledovaných podniků (%)
1.	VCHZ Synthesia Pardubice-Semtin*	5 420	35,2
2.	Leuna GmbH	2 161	14,0
3.	LOVOCHEMIE Lovosice	1 424	9,2
4.	SPOLANA Neratovice	1 040	6,7
5.	CHEMOPETROL Litvínov	856	5,7
6.	Kaučuk Kralupy nad Vltavou	710	4,6
		11 611	75,4
	·	·	·
	·	·	·
	Součet všech sledovaných podniků se zatížením N	15 407	100,0

* Společná čistírna odpadních vod chemických závodů a města Pardubice je od června 1994 ve zkušebním provozu.

Tabulka 19: Nejdůležitější podniky z přímých průmyslových zdrojů znečištění v povodí Labe se zatížením N (stav: 1994)

Poř. čís.	Název podniku	Zatížení odpadních vod v r. 1994 (t/r Hg)	Podíl na celkovém zatížení sledovaných podniků (%)
1.	SPOLCHEMIE Ústí nad Labem	1,32	54,1
2.	VCHZ Synthesia Pardubice-Semtin*	0,48	19,6
3.	Chemiepark Bitterfeld-Wolfen GmbH	0,36	14,8
4.	BUNA GmbH	0,09	3,6
5.	CHEMOPETROL Litvínov	0,08	3,4
		2,33	95,5
	·	·	·
	·	·	·
	Součet všech sledovaných podniků se zatížením Hg	2,44	100,0

* Společná čistírna odpadních vod chemických závodů a města Pardubice je od června 1994 ve zkušebním provozu.

Tabulka 20: Nejdůležitější podniky z přímých průmyslových zdrojů znečištění v povodí Labe se zatížením Hg (stav: 1994)

Poř. čís.	Název podniku	Zatížení odpadních vod v r. 1994 (t/r AOX)	Podíl na celkovém zatížení sledovaných podniků (%)
1.	Zellstoff- und Papierfabrik Blankenstein GmbH (celulóžky a papírny)	194	28,9
2.	SEPAP Štětí	118	17,6
3.	SPOLCHEMIE Ústí nad Labem	113	16,8
4.	DOW Deutschland Werk Stade	51	7,6
5.	SPOLANA Neratovice	47	7,0
6.	HARCROS CHEMICALS Chemiewerk-Greiz-Döhlau GmbH	47	7,0
7.	Chemiepark Bitterfeld-Wolfen GmbH	31	4,6
8.	BUNA GmbH	15	2,2
9.	Společná čistírna odpadních vod Bitterfeld-Wolfen GmbH	10	1,5
		626	93,2
	·	·	·
	·	·	·
	Součet všech sledovaných podniků se zatížením AOX	672	100,0

Tabulka 21: Nejdůležitější podniky z přímých průmyslových zdrojů znečištění v povodí Labe se zatížením AOX (stav: 1994)

Z tabulky 18 až 21 je patrné, že

- ze sledovaných podniků se zatížením CHSK_{Cr} vytváří pouhých 13 podniků celkem 76,6 % zatížení odpadních vod, přičemž samotné celulózky a papírny Blankenstein GmbH a VCHZ Synthesia Pardubice představují 31,2 % celkového zatížení. V chemických závodech Synthesia však po ukončení zkušebního provozu v roce 1995 dojde již k výraznému snížení.
- ze sledovaných podniků se zatížením N představují emise ze 6 podniků celkem 75,4 % zatížení odpadních vod, přičemž i zde hrají významnou úlohu chemické závody Synthesia Pardubice (35,2 %).
- ze sledovaných podniků se zatížením Hg představují emise z pouhých 5 podniků celkem 95,5 % zatížení, přičemž hlavním emitentem s podílem 54,1 % na celkovém zatížení je chemický závod SPOLCHEMIE Ústí nad Labem.
- ze sledovaných podniků se zatížením AOX způsobují emise z pouhých 9 podniků celkem 93,2 % zatížení, přičemž ze 63,2 % se na celkovém zjištěném zatížení podílí pouze tři podniky celulózky a papírny Blankenstein GmbH, SEPAP Štětí a SPOLCHEMIE Ústí nad Labem).

Přílohy 6 a 7 zachycují pro další vybrané prioritní látky tyto nejdůležitější podniky vypouštějící vysoké zatížení odpadních vod do toků v povodí Labe:

- Na zatížení Pb se podílejí podniky VCHZ Synthesia Pardubice, SPOLCHEMIE Ústí nad Labem a Kaučuk Kralupy nad Vltavou ve výši 4,16 t/r, tj. 66,2 % celkového zatížení.
- K zatížení Cu přispívají podniky SPOLCHEMIE Ústí nad Labem a VCHZ Synthesia Pardubice podílem 6,99 t/r, tj. 61,2 %.
- U zatížení As činí podíl podniků CHEMOPETROL Litvínov, Kaučuk Kralupy nad Vltavou a Sokolovská uhelna a. s. (PK) Vřesová 2,96 t/r, tj. 86,5 %.
- Na zatížení 1,2-dichlorethanem (EDC) se podílejí podniky SPOLANA Neratovice, Lučební závody Draslovka Kolín a SPOLCHEMIE Ústí nad Labem ve výši 8,96 t/r, tj. 97,5 %.
- K zatížení 1,1,2-trichlorethenem (TRI) přispívá zejména firma Chemiepark Bitterfeld-Wolfen GmbH s 8,1 t/r, což představuje hlavní podíl ve výši 95 % celkového zatížení.
- Parathion-methyl (0,52 t/r) a dimethoat (0,47 t/r) vypouští v odpadních vodách v povodí Labe jediný emitent, a to Chemiepark Bitterfeld-Wolfen GmbH.
- Jedinými emitenty zatížení EDTA jsou chemické závody BUNA GmbH (86,1 t/r) a Leuna GmbH (5,4 t/r).
- Totéž platí i pro zatížení NTA, kdy jedinými emitenty jsou opět firmy Leuna GmbH (9,2 t/r) a BUNA GmbH (1,1 t/r).

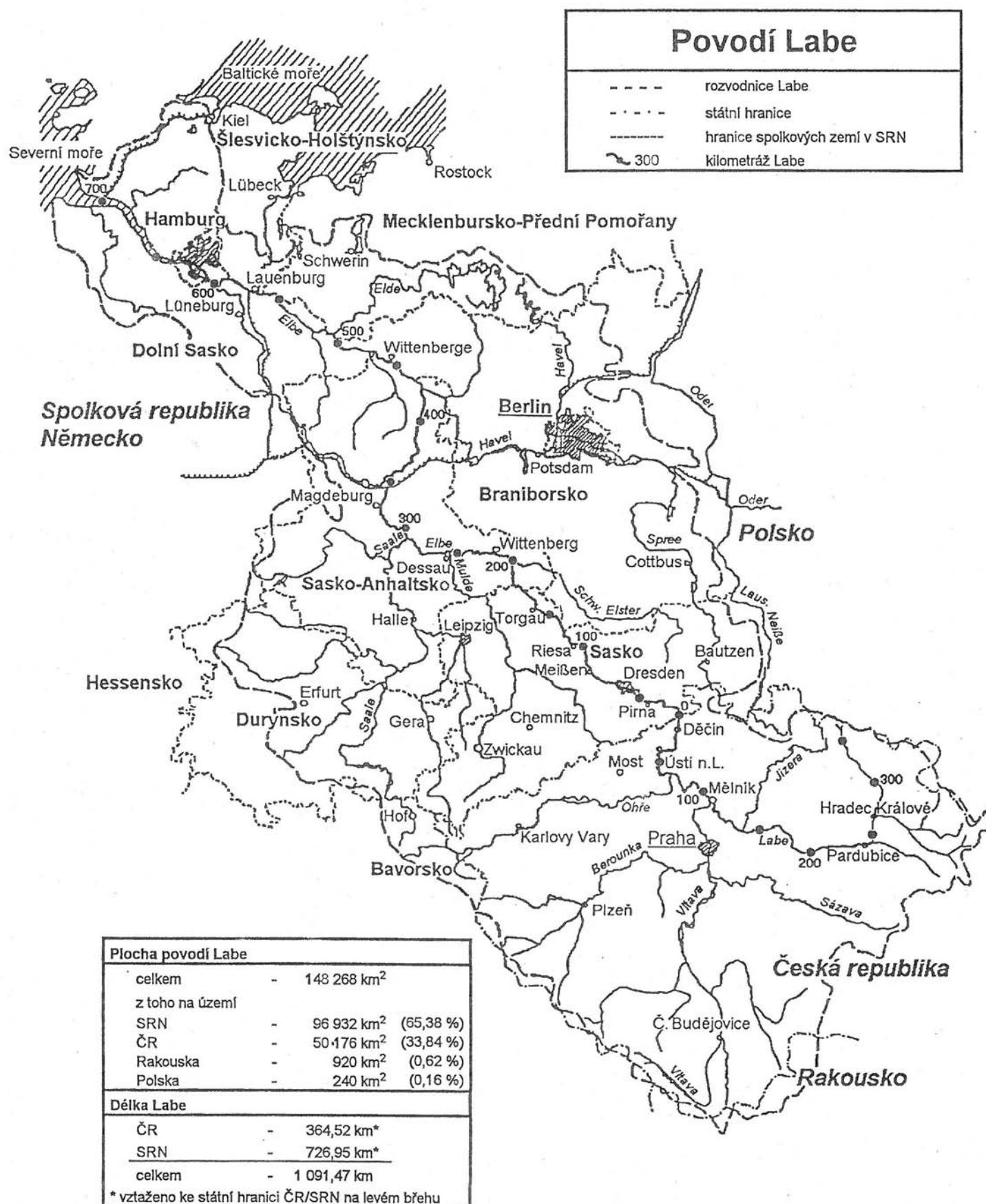
4. Výhled

Předložením této inventarizace se stavem k 1. 1. 1995 byly zdokumentovány nejdůležitější bodové zdroje znečištění prioritních látek z komunální a průmyslové oblasti v povodí Labe. Představují důležitý podkladový materiál pro další práci MKOL v souvislosti s uskutečňováním "Akčního programu Labe" v období od roku 1996.

V rámci aktualizace "Akčního programu Labe" bude nutno aktualizovat i tuto inventarizaci. Za tímto účelem by mělo dojít i k následujícímu upřesnění:

- zdokumentování zatížení odpadních vod prioritními látkami z nepřímých průmyslových zdrojů znečištění;
- zdokumentování všech stávajících, resp. plánovaných komunálních čistíren odpadních vod s kapacitou nad 20 000 EO. V předloženém materiálu byly podchyceny jen lokality s produkcí surových odpadních vod se zatížením nad 20 000 EO.
- prověření snížení dolního limitu sledování prioritních látek, aby bylo možno do inventarizace zařadit další emitenty odpadních vod, případně další průmyslová odvětví.

Na základě těchto vytýčených cílů by měly být vytvořeny další základy pro naplňování hlavních cílů stanovených v "Dohodě o MKOL".



**Seznam látek, látkových skupin a sumárních parametrů,
jejichž emise je nutno přednostně snížit (prioritní látky)**

Parametry uvedené v následujícím seznamu prioritních látek (viz dodatek 1) byly vybrány na základě těchto hledisek:

- Výběr škodlivých látek byl proveden na základě směrnice ES č. 76/464/EWG. Tato směrnice nařizuje omezení emisí určitých látek, které jsou zvláště nebezpečné na základě jejich toxicity, dlouhé životnosti a bioakumulaci i z důvodu skutečně vypouštěného množství, srov. seznam 1 výše uvedené směrnice. Vypouštění ostatních látek musí být sníženo z důvodu jejich škodlivých účinků na kyslíkovou bilanci (biocenóza), srov. seznam 2 výše uvedené směrnice. Do seznamu byly zařazeny jen ty látky, které jsou relevantní pro Labe.
- Cílem je dosáhnout výrazného snížení těchto prioritních látek u emitentů odpadních vod. Z tohoto důvodu nebyly do seznamu zařazeny všechny nebezpečné látky, ale pouze ty, které jsou relevantní pro Labe.
- Látky, jejichž výroba a/nebo použití je jak v Německu, tak i v České republice ze zákona zakázána (viz dodatek 2), nebyly do seznamu zahrnuty vzhledem k tomu, že po zákazu nelze provádět další opatření k jejich snížení.
- Látky uvedené v seznamu nemusí být relevantní v celém povodí Labe, avšak na určitých úsecích Labe jsou nutná opatření k jejich snížení.
- Každoročně prováděný mezinárodní program měření Labe a jeho hlavních přítoků obsahuje proto vždy více látek, jelikož mnoho všeobecných ukazatelů jakosti vody, jako je např. O₂, BSK₅, pH, Cl apod., nepatří k prioritním látkám. V mezinárodním programu měření je však třeba vždy zabezpečit, aby byly stanovené prioritní látky celoročně sledovány na bilančních profilech Schmilka, Schnackenburg a Seemannshöft.
- Kromě toho je v mezinárodním programu měření zapotřebí, aby byly v určitých intervalech sledovány i další látky, které nejsou obsaženy v seznamu prioritních látek, které se však do toků dostávají například z difúzních zdrojů (např. již zakázané látky).
- Měření prioritních látek u zdrojů odpadních vod, relevantních pro Labe, budou prosazovat příslušné orgány životního prostředí v České republice a v jednotlivých spolkových zemích SRN.
- Výsledky měření prioritních látek jsou základem pro vypracování a kontrolu "Akčního programu Labe".
- Dopady realizovaných opatření akčních programů na jakost vody v Labi budou zdokumentovány pomocí vývoje koncentrací a látkových odtoků na měrných profilech Hřensko / Schmilka, Schnackenburg a Seemannshöft.

**Seznam látek, látkových skupin a sumárních parametrů,
jejichž emise je nutno přednostně snížit (prioritní látky)**

Poř. čís.	Látkové skupiny	Škodlivá látka, látková skupina, parametr
1. 2. 3. 4.	Základní parametry jakosti vody	Chemická spotřeba kyslíku dichromanem (CHSK _{Cr}) Organicky vázaný celkový uhlík (TOC) Celkový dusík (N _{celk.}) Celkový fosfor (P _{celk.})
5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12.	Těžké kovy	Rtuť (Hg) Kadmium (Cd) Měď (Cu) Zinek (Zn) Olovo (Pb) Arsen (As) Chrom (Cr) Nikl (Ni)
13. 14. 15. 16. 17. 18.	Těkavé chlorované uhlovodíky	Trichlormethan (CHCl ₃) Tetrachlormethan (CCl ₄) 1,2-dichlorethan (EDC) 1,1,2-trichlorethen (TRI) 1,1,2,2-tetrachlorethen (PER) Hexachlorbutadien (HCBd)
19.	Těžko těkávané chlorované uhlovodíky	γ-hexachlorcyklohexan (γ-HCH)
20. 21.	Chlorbenzeny	Trichlorbenzeny (TCB) Hexachlorbenzen (HCB)
22.	Adsorbovatelné organické halogenové sloučeniny	Adsorbovatelné organické halogenové sloučeniny (AOX)
23. 24.	Organofosforové pesticidy	Parathion-methyl Dimethoat
25.	Organocínové sloučeniny	Tributylcín
26. 27.	Komplexotvorné látky	Ethylendiamintetraoctová kyselina (EDTA) Nitrilotrioctová kyselina (NTA)

**Seznam látek relevantních pro Labe,
jejichž výroba nebo používání je zakázáno**

Spolková republika Německo	Česká republika
DDT a metabolity (DDD, DDE)	DDT a metabolity (DDD, DDE)
aldrin	aldrin
endrin	endrin
dieldrin	dieldrin
isodrin	isodrin
technické směsi HCH (především α -HCH, β -HCH)	technické směsi HCH (především α -HCH, β -HCH)
pentachlorfenol (PCP)	pentachlorfenol (PCP)
technické směsi PCB, prokázané jako kongenery PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180	technické směsi PCB, prokázané jako kongenery PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180
atrazin	—

V ČR je v omezené míře ještě povoleno používat atrazinu v zemědělství.

Inventarizace

**emisí komunálních odpadních vod nad 20 000 EO
v povodí Labe na území České republiky
(stav v roce 1995)**

Inventarizace emisí odpadních vod v povodí Labe - stav: 1. 1. 1995

EMISE KOMUNÁLNÍCH OPADNÝCH VOD nad 20 000 EO v České republice

Poř. čís.	Místo emise	Vodní tok/ povodí	Produkce surových odp. vod (tis. EO)	Stávající čištění				Množství odp. vod (tis. m ³ /r)	Zařízení odpadních vod vypouštěné do toků (Úr)				Konečná kapacita (tis. EO)		Skutečné, resp. možné zahájení výstavby (měsíc/rok)		Skutečné, resp. možné zahájení provozu (rok)		Odhad ná- kladů na čis- tění odpad- ních vod (mil. Kč)		Odhad zbytkového zatížení (Úr)			
				K	M	B	P	N	BSK ₅	CHSK _{Cr}	N	P			B	P/N	B	P/N	B	P/N	BSK ₅	CHSK _{Cr}	N	P
1.	Praha	Vltava	1 124		x	x			6 050	21 480	4 253	455	1 920		12/94	—	12/96	—	540	—	4 500	14 000	3 000	350
2.	Plzeň	Berounka	348	x	x	x			2 144	5 463	636	89	450		6/90	12/91	12/96	12/98	460	650	450	1 700	500	45
3.	České Budějovice	Vltava	250		x	x	x		370	908	250	32	367		11/89	11/89	10/96	10/96	764		180	850	160	22
4.	Ústí nad Labem	Labe	173	x					3 790	7 793	550	80	280		3/93	3/93	6/97	6/97	300	310	300	1 400	250	54
5.	Hradec Králové	Labe	128	x					2 149	4 590	400	49	184		12/90	12/90	12/95	12/95	500	310	240	1 280	240	20
6.	Most	Blčina	96		x	x			128	567	266	24	120		1996	1996	1997	1997	25	20	100	450	200	18
7.	Karlovy Vary	Ohře	87		x	x			145	452	197	14	110		10/89	1996	10/92	1997	23	50	120	400	150	10
8.	Klatovy	Dmouřský potok	86		x	x			92	438	120	12	203		—	—	1990	—	—	—	92	438	120	12
9.	Teplice + Krupka	Bysčice	84		x	x			89	607	300	25	132		—	—	1977	—	—	—	89	607	300	25
10.	Havlíčkův Brod	Sázava	82		x	x			59	465	83	14	270		—	1995	—	1996	—	5	55	450	80	10
11.	Sezimovo Ústí + část Tábora	Lužnice	82		x	x	x		34	186	74	10	206		11/85	11/85	2/92	2/92	181		34	186	74	10
12.	Trutnov + Janské Lázně	Úpa	67		x	x			194	468	180	25	150		9/87	—	5/91	—	56		194	468	180	25
13.	Jindřichův Hradec	Nežárka	65		x	x			142	521	71	22	75		1992	8/95	12/94	9/98	173		142	521	71	22
14.	Kladno	Dřetovický potok	63	x	x	x			81	318	196	20	108		7/93	7/93	12/96	12/96	157		60	200	100	18
15.	Hlinsko	Chrudimský potok	61		x	x		x	14	115	40	10	61		7/88	7/88	4/93	4/93	156		14	115	40	10
16.	Chelb + Františ- kovy Lázně	Ohře	59		x	x		x	118	405	84	20	70		11/90	11/90	12/94	12/94	240		75	300	70	14
17.	Strakonice	Olava	59	x	x	x			334	758	87	24	100		10/94	10/94	10/97	10/97	140		100	442	63	10
18.	Mladá Boleslav	Jizera	56		x	x			160	550	216	26	145		10/88	—	4/94	—	300		160	550	216	26
19.	Chomutov	Chomutov- lovka	54		x	x			102	612	121	28	93		—	—	1990	—	—		102	612	121	28
20.	Česká Lípa	Plouč- nice	53		x	x			51	272	90	16	98		7/88	—	6/91	—	37		51	272	90	16
21.	Příbram	Příbram- ský potok	51		x	x			66	237	133	12	94		—	—	1983	—	—		66	237	133	12
22.	Plzeň	Olava	50		x	x			102	312	95	13	100		5/92	—	11/95	—	94		projekt se připravává			
23.	Děčín + Jilovské	Labe	49	x					1 072	2 300	160	25	90		1996	1996	1999	1999	400		98	480	80	15
24.	Louny	Ohře	44		x	x			91	348	115	10	91		11/83	—	9/94	—	140		91	348	115	10
25.	Litoměřice + Lovosice	Labe	41		x	x		x	20	90	60	14	111		1991	1991	10/94	10/94	320		po napojení Lovosic s 18 900 EO (25 mil. Kč)			
26.	Benešov	Beneš- ský potok	40		x	x			17	115	46	2	54		—	—	1980	—	—		17	115	46	2
27.	Rakovník	Rakov- ský potok	40		x	x			107	382	50	12	50		1996	1996	1999	1999	30		47	150	42	7

Inventarizace emisí odpadních vod v povodí Labe - stav: 1. 1. 1995
EMISE KOMUNÁLNÍCH OPADNÍCH VOD nad 20 000 EO v České republice

Poř. čís.	Místo emise	Vodní tok/ povodí	Produkce surových odp. vod (tis. EO)	Stávající čištění					Množství odp. vod (tis. m ³ /r)	Zařízení odpadních vod vypouštěné do toků (úř)				Konečná kapacita (tis. EO)	Skutečné, resp. možné výstavby (měsíc/rok)		Skutečné, resp. možné zahájení provozu (rok)		Odhad nákladů na čišťírnu odpadních vod (mil. Kč)		Odhad zbytkového zatížení (úř)				
				K	M	B	P	N		BSK ₅	CHSK _{Cr}	N	P		B	P/N	B	P/N	B	P/N	BSK ₅	CHSK _{Cr}	N	P	
28.	Humpolec	Pstruž. potok	39		x	x			2 172	28	200	88	3		41	—	—	—	—	28	200	88	3		
29.	Náchod + Hronov	Metuje	38		x	x		x	2 807	56	225	20	8		60	12/90	12/90	10/94	10/94	261	64	260	23	9	
30.	Chrudim	Chrudimka	36		x	x			3 645	51	168	45	8,4		61	—	—	—	—	51	168	45	8,4		
31.	Žatec	Ohře	36		x	x			2 271	87	224	59	6		50	1997	1997	1999	1999	75	50	150	45	4	
32.	Litomyšl	Loučná	32		x	x			2 800	30	130	30	4,4		40	—	—	1982	—	—	30	130	30	4,4	
33.	Žďár nad Sázavou	Sázava	32		x	x			3 000	35	270	64	9		40	1996	1996	1998	1998	96	30	180	40	5	
34.	Domažlice	Zubřína	32		x	x			1 257	28	112	21	3,5		34	7/95	1995	1/96	1996	10	25	85	19	3,3	
35.	Kralupy nad Vltavou	Vltava	32		x	x			4 014	85	518	63	9,4		32	—	—	1982	—	—	85	518	63	9,4	
36.	Jirkov	Bílina	31	x	x	x			2 937	36	217	65	11		60	7/87	—	8/91	—	79	36	217	65	11	
37.	Pelhřimov	Bělá	29		x	x		x	2 458	22	133	42	3,6		78	1994	1994	1995	1996	42	18	95	30	3,3	
38.	Mariánské Lázně	Kosový potok	28		x	x			3 400	31	168	24	3		65	—	—	1990	—	—	31	168	24	3	
39.	Kolín	Labe	27	x					3 900	599	1 348	157	25		40	10/95	10/95	2000	2000	240	82	300	80	9	
40.	Jaroměř	Labe	26	x					1 800	505	1 100	120	20		35	7/92	7/92	9/95	9/95	145	40	160	50	8	
41.	Tábor (část) nová ČOV	Lužnice	25		x	x		x	3 364	90	266	70	5,2		30	1998	1998	2000	2000	10	51	150	29	4,1	
42.	Prachalice	Báloč. potok	25	x	x	x			1 716	121	263	64	5,6		30	6/96	6/96	12/98	12/98	28,7	29	120	30	4,5	
43.	Kutná Hora	Vrchlice	24		x	x			3 039	60	230	111	9		34	8/89	—	12/94	—	9	rekonstr. kalového hospodářství	60	230	111	9
44.	Turnov	Jizera	22		x	x			2 000	35	130	60	7,7		43	—	—	—	—	—	35	130	60	7,7	
45.	Ústí nad Orlicí	Tichá Orlice	21		x	x		x	3 163	40	210	45	6		45	11/89	11/89	6/94	6/94	402	40	210	45	6	
46.	Rokycany	Klabava	21		x	x			2 200	33	150	20	5		35	—	—	1965	—	—	33	150	20	5	
47.	Jičín	Cidlična	20		x	x			2 100	17	62	25	7		42	11/89	—	5/93	—	118	17	62	25	7	
Součet			3 968						438 885	19 745	56 876	10 066	1 242,8								7 927	8 238	30 371	7 441	931,1

Vysvětlivky použitých zkratk: viz příloha 8

Inventarizace

**emisí komunálních odpadních vod nad 20 000 EO
v povodí Labe na území Spolkové republiky Německo
(stav v roce 1995)**

Inventarizace emisí odpadních vod v povodí Labe - stav: 1. 1. 1995

EMISE KOMUNÁLNÍCH ODPADNÍCH VOD nad 20 000 EO ve Spolkové republice Německo / spolková země Bavorsko

Poř. čís.	Místo emise	Vodní tok/ povodí	Produkce surových odp. vod (tis. EO)	Stávající čištění					Množství odp. vod (tis. m ³ /r)	Zařízení odpadních vod vypouštěné do toků (úř)				Konečná kapacita (tis. EO)	Skutečné, resp. možné zahájení výstavby (měsíc/rok)		Skutečné, resp. možné zahájení provozu (rok)		Odhad ná- kladů na čis- tírnu odpad- ních vod (mil. DM)		Odhad zbytkového zatížení (úř)				
										BSK ₅	CHSK _{Cr}	N	P		B	P/N	B	P/N	B	P/N	BSK ₅	CHSK _{Cr}	N	P	
				K	M	B	P	N																	
1.	ZV Sächsische Saale / Hof	Saale/ Labe	290		x	x	x	x	17 400		270	2 000	705	47	290			7/94	7/94	56		130	1 500	360	19
2.	ZV Selbst- verband Naila	Selbitz/ Saale	100		x	x	x		6 100		42	268	132	4	100		N: 2/96		1998			40	260	80	4
3.	Markfredwitz	Kösseire/ Saale	60		x	x	x		3 000		42	230	101	4	60		N: 1/94		N: 1/96			42	230	60	4
4.	Selb	Selb/ Saale	50		x	x	x		2 700		48	197	70	21	65	9/93	9/93	1/96	1/96	4	12	36	170	33	3
5.	Wunsiedel	Röslau/ Saale	35		x	x	x	x	4 100		24	148	37	3	35		—	—	—	—		24	148	37	3
6.	Arzberg	Röslau/ Saale	30		x	x	x		1 100		27	90	20	12	25		P: 6/95 N: 1/96	P: 12/95 N: 1998		P: 0,25 N: 7	19	70	16	2	
Součet			565						34 400		453	2 933	1 065	91	575						84,25	291	2 378	586	35

Vysvětlivky použitých zkratk: viz příloha 8

Inventarizace emisí odpadních vod v povodí Labe - stav: 1. 1. 1995

EMISE KOMUNÁLNÍCH ODPADNÍCH VOD nad 20 000 EO ve Spolkové republice Německo / spolková země Berlín

Poř. čís.	Místo emise	Vodní tok/ povodí	Produkce surových odp. vod (tis. EO)	Stávající čištění					Množství odp. vod (tis. m ³ /r)	Zařízení odpadních vod vypouštěné do toků (t/r)				Konečná kapacita (tis. EO)	Skutečné, resp. možné zahájení výstavby (měsíc/rok)		Skutečné, resp. možné zahájení provozu (rok)		Odhad ná- kladů na čís- tírnu odpad- ních vod (mil. DM)		Odhad zbytkového zatížení (t/r)			
				K	M	B	P	N		BSK ₅	CHSK _{Cr}	N	P		B	P/N	B	P/N	BSK ₅	CHSK _{Cr}	N	P		
1.	Ruhleben	Tellow- Kanal/ Havel	1 610		x	x	x	x	91 500	366	4 118	823	27,4	1 610			1994		378	366	4 118	823	27	
2.	Schönerlinde (Nord)	Panke/ Havel	635		x	x	x		46 200	277	1 894	970	27,7	705		1996	1999	1999	38	237	2 135	474	24	
3.	Falkenberg	Wuhle/ Spree	630		x	x	x	x	39 400	197	1 575	1 024	19,7	v r. 2002 bude uzavřena			—	—	—	—	—	—	—	
4.	Marienthalde	Tellow- Kanal/ Havel	440		x	x	x	x	27 800	279	2 479	1 114	16,7	v r.1988 bude uzavřena			—	—	—	—	—	—	—	
5.	Walßmannsdorf	Dahme/ Havel	410		x	x	x	x	28 800	202	1 670	806	14,4	1 300		1992	1998	1998	788	420	4 617	839	42	
6.	Stahnsdorf	Tellow- Kanal/ Havel	290		x	x	x		17 200	86	704	343	8,6	350		1992	1998	1998	319	120	1 084	241	12	
7.	Münchehofe	Spree/ Havel	250		x	x	x	x	18 400	92	866	608	12,9	300		1996	1999	1999	83	109	985	219	11	
8.	Adlershof	Tellow- Kanal/ Havel	42		x	x	x	x	2 800	11	108	42	1,7	v r. 1995 uzavřena			—	—	—	—	—	—	—	
Součet			4 307						272 100	1 510	13 414	5 730	129,1	4 265					1 606	1 252	12 939	2 596	116	

Vysvětlivky použitých zkratk: viz příloha 8

Inventarizace emisí odpadních vod v povodí Labe - stav: 1. 1. 1995

EMISE KOMUNÁLNÍCH ODPADNÍCH VOD nad 20 000 EO ve Spolkové republice Německo / spolková země Braniborsko

Poř. čís.	Místo emise	Vodní tok/ povodí	Produkce surových odp. vod (tis. EO)	Stávající čištění					Množství odp. vod (tis. m ³ /r)	Zatížení odpadních vod vypouštěné do toků (t/r)			Konečná kapacita (tis. EO)	Skutečné, resp. možné zahájení výstavby (měsíc/rok)		Skutečné, resp. možné zahájení provozu (rok)		Odhad nákladů na čistiřnou odpadních vod (mil. DM)		Odhad zbytkového zařízení (t/r)				
										BSK ₅	CHSK _{Cr}	N		P	B	P/N	B	P/N	B	P/N	BSK ₅	CHSK _{Cr}	N	P
				K	M	B	P	N																
1.	Cottbus	Spree/ Havel	194	x	x	x	x	x	8 600	172	774	172	17	300 přípojka: 194	6/90	6/90	9/94	9/94	192,2	265	1 197	260	27	
2.	Potsdam/Nord	Sacro- Paretzer Kanal/ Havel	135	x		x			4 600	138	920	322	184	170 1. etapa: 70	3/94	3/94	1988	1988	152,0	172	774	172	17	
3.	Brandenburg/ Briest	Havel	120	x	x	x	x	x	6 800	102	510	122	14	300 1. etapa: 120 přípojka: 99	6/91	6/91	1998	1998	68,0	164	821	197	22	
4.	Rathenow	Havel	45	x					1 970	788	985	118	22	130	1996	1996	1998	1998	45,0	71	356	85	9	
5.	Wittenberge	Labe	40	x	x				1 460	220	730	102	7	45 1. etapa: 30	1996	1996	1998	1998	48,2	32	148	30	3	
6.	Neuruppin	Rhin/ Havel	38	x	x	x	x	x	1 550	31	140	39	5	44	1996	1996	1998	1998	46,0	24	120	16	2	
7.	Kasel/Golzitz	Bersle/ Havel	36	x	x	x	x	x	1 320	26	120	24	3	40 přípojka: 36,2	6/92	6/92	10/93	10/93	40,0	44	131	26	1	
8.	Fürstenwalde	Spree/ Havel	41	x	x	x			1 995	80	400	140	50	48 přípojka: 41	12/92	12/92	4/95	4/95	42,9	35	158	32	4	
9.	Oranienburg	Havel	32	x	x				1 400	28	210	35	28		12/92		4/95	4/95		30	135	27	3	
provějuje se napojení na čistiřnu odpadních vod Wansdorf 1998																								
10.	Perleberg	Stepenitz	30	x	x				1 100	165	440	110	55	47 přípojka: 30	6/91	5/93	12/92	1/95	30,9	34	154	31	3	
11.	Brieske/ Senftenberg	Schwarze Elster	28	x					1 050	210	630	84	21	60	11/94	11/94	1996	1996	31,0	33	164	33	4	
12.	Ludwigsfelde	Großer Beerener Graben/ Havel	26	x	x	x			1 295	39	518	58	10	80 1. etapa: 42	1/96	1/96	1998	1998	75,0	29	175	38	3	
															1/96	1/96	1998	1998	40,0					
13.	Luckenwalde	Nuthel/ Havel	25	x	x				912	46	182	41	7	45	3/95	3/95	12/96	12/96	40,0	32	146	24	3	
14.	Jüterborg	Nuthel/ Havel	24	x	x	x	x	x	400	20	80	18	2	43 1. etapa: 29	1/93	1/93	1998	1998	33,0	16	94	24	3	
														29 přípojka: 24,5	1/93	1/93	12/94	12/94	19,0	11	64	16	2	
														30 přípojka: 24	10/95	10/95	12/94	12/94	30,0	9	54	13	2	
15.	Lübbenau	Spree/ Havel	24	x	x	x			1 100	44	220	77	28	30 přípojka: 24			5/97	5/97	30,0	22	99	20	1	
															1990		12/94	12/94	15,0	22	99	77	28	

prověruje se napojení na čistiřnou odpadních vod Wansdorf 1998

Inventarizace emisí odpadních vod v povodí Labe - stav: 1. 1. 1995

EMISE KOMUNÁLNÍCH ODPADNÍCH VOD nad 20 000 EO ve Spolkové republice Německo / spolková země Braniborsko

Poř. čís.	Místo emise	Vodní tok/ povodí	Produkce surových odp. vod (tis. EO)	Stávající čištění					Množství odp. vod (tis. m ³ /r)	Zatížení odpadních vod vypouštěné do toků (t/r)				Konečná kapacita (tis. EO)	Skutečné, resp. možné zahájení výstavby (měsíc/rok)		Skutečné, resp. možné zahájení provozu (rok)		Odhad ná- kladů na čis- tění odpad- ních vod (mil. DM)				Odhad zbytkového zatížení (t/r)			
				K	M	B	P	N		BSK _G	CHSK _{Cr}	N	P		B	P/N	B	P/N	B	P/N	BSK _G	CHSK _{Cr}	N	P		
16.	Pritzwalk/ Schönhausen	Dömnitz/ Stepenitz	23		x	x		s návazným zemědel. využitím	40	120	28	4	30 přípojka: 23	3/92	3/95	12/92	1996		22,0	22	92	20	2			
17.	Elsterwerda	Schwarze Elster	23		x	x	x	x	13	63	15	2	80 přípojka: 23	3/91	6/92	7/92	6/94		58,5	44	219	53	6			
18.	Finstenwalde	Kl. Elster/ Schwarze Elster	23		x			s návazným zemědělským využitím	—	—	—	—	38	3/91	1996	1998	1998		25,0	21	103	25	3			
19.	Spremberg	Spree/ Havel	23		x	x			31	125	42	21	25	12/93	12/93	10/94	6/95		17,0	18	82	16	1			
20.	Lübben	Spree/ Havel	21		x	x	x	x	13	60	12	1	50 přípojka: 21,1	6/91	6/91	4/93	4/93		41,0	37	164	33	4			
Součet			951						2 206	7 227	1 559	481	1 605						1 037,7	1 036	4 888	1 075	107			

Vysvětlivky použitých zkratk: viz příloha 8

Inventarizace emisí odpadních vod v povodí Labe - stav: 1. 1. 1995

EMISE KOMUNÁLNÍCH ODPADNÍCH VOD nad 20 000 EO ve Spolkové republice Německo / spolková země Hamburk

Poř. čís.	Místo emise	Vodní tok/ povodí	Produkce surových odp. vod (tis. EO)	Stávající čištění					Množství odp. vod (tis. m ³ /r)	Zatížení odpadních vod vypouštěné do toků (t/r)					Konečná kapacita (tis. EO)	Skutečné, resp. možné zahájení výstavby (měsíc/rok)		Skutečné, resp. možné zahájení provozu (rok)		Odhad ná- kladů na čís- tírnou odpad- ních vod (mil. DM)				Odhad zbytkového zatížení (t/r)			
				K	M	B	P	N		BSK ₅	CHSK _{Cr}	N	P	B		P/N	B	P/N	B	P/N	B	P/N	BSK ₅	CHSK _{Cr}	N	P	
1.	Kläwerkverbund Köhlbrandhöft / Dradenau	Labe	2 235		x	x	x	x	165 000	1 069	8 135	2 615	101	2 235	—	—	—	—	—	—	—	—	1 069	8 135	2 615	101	
2.	Stellinger Moor *	Labe	187		x	x	x	x	17 800	289	1 255	763	30	187	—	—	—	—	—	—	—	—	289	1 255	763	30	
Součet		Labe	2 422						182 800	1 358	9 390	3 378	131	2 422									1 358	9 390	3 378	131	

* od r. 1999 se plánuje napojení na čistírnou odpadních vod Köhlbrandhöft / Dradenau

Inventarizace emisí odpadních vod v povodí Labe - stav: 1. 1. 1995

EMISE KOMUNÁLNÍCH ODPADNÍCH VOD nad 20 000 EO ve Spolkové republice Německo / spolková země Mecklenbursko - Přední Pomořany

Poř. čís.	Místo emise	Vodní tok/ povodí	Produkce surových odp. vod (tis. EO)	Stávající čištění					Množství odp. vod (tis. m ³ /r)	Zařízení odpadních vod vypouštěné do toků (Úr)				Konečná kapacita (tis. EO)	Skutečné, resp. možné zahájení výstavby (měsíc/rok)				Skutečné, resp. možné zahájení provozu (rok)				Odhad ná- kladů na čís- tírnou odpad- ních vod (mil. DM)				Odhad zbytkového zařízení (Úr)			
				K	M	B	P	N		BSK ₅	CHSK _{Cr}	N	P		B	P/N	B	P/N	B	P/N	BSK ₅	CHSK _{Cr}	N	P	B	P/N	BSK ₅	CHSK _{Cr}	N	P
1.	Schwerin	Siör - vodní cesta	200		x	x	x	x	9 450	zemědělské využití				1. etapa: 200 2. etapa: 300	1991	1991	1994	1994	40,0*	142*	709* 00	142*	709* 00	142*	709* 00	142*	709* 00	142*	9,5*	
2.	Grabow- Ludwigslust	Müritz- Elde - vodní cesta	49		x				4 015	350	1 200	200	20	1. etapa: 20 2. etapa: 49	1995	1995	1996	1996	13,0	33	150	30	3,3							
3.	Neustrelitz	Havel	35		x	x	x	x	4 500	zemědělské využití				100	1991	1991	1993	1993	40,0	zemědělské využití										
4.	Parchim	Müritz- Elde - vodní cesta	25		x				1 380	250	600	100	10	1. etapa: 37 2. etapa: 74	1993	1993	1995	1995	30,0	35	262	53	5,3							
5.	Waren	Müritz- Elde - vodní cesta	23		x				3 300	zemědělské využití				1. etapa: 67 2. etapa: 90	1993	1993	1995	1995	34,0	26*	175*	53*	53*	53*	175*	53*	175*	53*	53*	
Součet		Labe	332						22 645	600	1 800	300	30	613	v případě potřeby				v případě potřeby				236	1 296	278	23,4	236	1 296	278	23,4

* bez vyhnívání kalů s náklady ve výši cca 13 mil. DM

* od r. 1995 bez vypouštění odpadních vod do recipientu

Vysvětlivky použitých zkratk: viz příloha 8

Inventarizace emisí odpadních vod v povodí Labe - stav: 1. 1. 1995

EMISE KOMUNÁLNÍCH ODPADNÍCH VOD nad 20 000 EO ve Spolkové republice Německo / spolková země Dolní Sasko

Poř. čís.	Místo emise	Vodní tok/ povodí	Produkce surových odp. vod (lis. EO)	Stávající čištění					Množství odp. vod (tis. m ³ /r)	Zařízení odpadních vod vypouštěné do toků (úř)					Konečná kapacita (tis. EO)	Skutečné, resp. možné zahájení výstavby (měsíc/rok)				Skutečné, resp. možné zahájení provozu (rok)				Odhad nákladů na čištění odpadních vod (mil. DM)				Odhad zbytkového zatížení (úř)			
				K	M	B	P	N		BSK ₅	CHSK _{Cr}	N	P	B		P/N	B	P/N	B	P/N	BSK ₅	CHSK _{Cr}	N	P							
1.	Baumrönnel/ Cuxhaven	Labe	390		x	x	x		6 980	26	314	334	4,6		1996		2000		50,0	28	279	175	4,9								
2.	Uelzen	Ilmenau/ Labe	300		x	x			5 220	31	219	95	5,1		1998		2000		50,0	31	200	55	4,0								
3.	Lüneburg	Ilmenau/ Labe	225		x	x			7 700	62	493	209	10,5		1996		1998	8,0	52,0	55	550	110	3,3								
4.	Stade	Schwin-ge/Labe	178		x	x	x	x	3 330	17	150	30	1,9		—	—	—	—	—	19	169	33	2,3								
5.	Glüsing	Seevel/ Labe	130		x	x	x		5 000	20	215	156	2,8		1998		2000	10,0	22,5	25	300	70	3,5								
6.	Lüchow	Labe	130		x	x		x	1 250	7,5	70	13	3,7		1996		1996		0,5	6,5	65	13	1,0								
7.	Buxtehude	Este/ Labe	95		x	x			3 430	38	209	161	3,6		vyklizení a intenzivnější stupeň čištění 1996 1996 2000 2000				25,0	14	171	34	2,4								
8.	Zeven	Mehdel/ Oste/ Labe	90		x	x	x	ch. p	2 825	23	139	15	2,0		b. P. 1996		b. P. 1998		8,0	47	288	30	4,2								
9.	Winsen	Ilmenau/ Labe	50		x	x	x		1 400	5,6	55	7	0,5		—	—	—	—	6	60	8	0,7									
10.	Oltendorf SG Hadeln	Medem/ Labe	37		x	x		x	726	2,9	22	8	0,6		Deni 1997		Deni 1999		4,0	4	30	8	0,8								
11.	Weiterndorf AZV Altes Land	Sieder- elbe/ Labe	35		x	x	x	x	1 223	8	64	21	0,3		—	—	—	—	12	84	28	0,9									
12.	Bülitz	Dumme/ Jetzel/ Labe	32		x	x	x	x	400	1,2	17	0,5	0,1		—	—	—	—	1,3	18	0,6	0,1									
13.	Kakenstorf	Este/ Labe	30		x	x	x	x	500	3,5	25	15	2,4		—	—	—	—	5	40	10	1,0									
14.	Bremervörde	Oste/ Labe	29		x	x	x	x	1 200	6,0	50	5,5	1,3		—	—	—	—	6,0	50	5,5	1,3									
15.	Sittensen	Rammel/ Oste/ Labe	28		x	x	x	x	783	3,1	25	1,0	0,5		—	—	—	—	4,4	36	3,5	0,7									
16.	Medingen	Ilmenau/ Labe	28		x	x	x	x	960	3,8	34	6,2	0,5		—	—	—	—	4	35	7	0,6									
Součet			1 807						42 927	258,6	2 101	1 077	40,4	2 119				255,0	296,2	2 375	590,6	31,7									

Vysvětlivky použitých zkratk: viz příloha 8

Inventarizace emisí odpadních vod v povodí Labe - stav: 1. 1. 1995

EMISE KOMUNÁLNÍCH ODPADNÍCH VOD nad 20 000 EO ve Spolkové republice Německo / spolková země Sasko

Poř. čís.	Místo emise	Vodní tok/ povodí	Produkce surových odp. vod (tis. EO)	Stávající čištění					Množství odp. vod (tis. m ³ /r)	Zařízení odpadních vod vypouštěné do toků (úř)				Konečná kapacita (tis. EO)	Skutečné, resp. možné vyláčení (měsíc/rok)		Skutečné, resp. možné provazu (rok)		Odhad ná- kladů na čis- tíru odpad- ních vod (mil. DM)		Odhad zbytkového zatížení (úř)			
				K	M	B	P	N		BSK ₅	CHSK _{Cr}	N	P		B	P/N	B	P/N	B	P/N	BSK ₅	CHSK _{Cr}	N	P
1.	Leipzig/ Rosental	Weiße Elster/ Saale	1 000		x	x	x		105 850	5 290	21 170	4 230	106				ch. P 1992		750	3 700	900	50		
2.	Dresden-Kaditz	Labe	700		x	x	x		48 000	1 100	3 990	1 280	60		1985		P 1994	277 (B + P)	500	2 500	1 750	35		
3.	Chemnitz	Freiberger Mulde	540		x				36 860	7 370	14 750	2 580	300		1996		1998	270	400	2 000	1 300	130		
4.	Espenhain	Weiße Elster/ Saale	135		x	x	x		34 160	850	2 050	620	34						140	600	350	35		
5.	Freiberg	Freiberger Mulde	130		x				8 470	2 370	4 230	340	70		1996		1998	65	140	630	350	35		
6.	Zwickau/ Crossen	Zwickauer Mulde	110		x				10 550	2 390	4 770	420	65		1995		1996	85	110	500	270	27		
7.	Meißen	Labe	105	x					t.č. odpadní vody vypouštěny na mnoha místech, proto bez uvedení údajů	105				1992		1995	85	100	450	90	10			
8.	Coswig-Köttitz	Labe		x						1 200	200	400	50	7		1996		1998	75	100	450	250	25	
9.	Hoyerswerda	Schwarze Elster	100		x	x	x	x	10 430	156	782	188	5		1991		1993	75	100	450	90	10		
10.	Plauen	Weiße Elster/ Saale	80		x	x			10 580	530	1 480	270	50						80	360	200	20		
11.	Pirna-Heidenau	Labe	70		x	x	x	ře- šení od 1994	2 000	70	200	50	4		1998		1999	55	70	350	175	17		
12.	Glauchau- Weidendorf	Zwickauer Mulde	60*	x					t.č. odpadní vody vypouštěny na mnoha místech, proto bez uvedení údajů	60				1995		1997	45	60	270	150	15			
13.	Bautzen	Spree	55		x				2 580	77	200	70	5		1996		1997	45	60	250	140	14		
14.	Radeberg	Schwarze Elster	50		x				2 200	750	1 070	200	9		1993		1996	40	50	220	125	12		
15.	Döbeln	Mulde	50		x	x			4 600	140	410	140	23						45	210	120	12		
16.	Ellenburg	Mulde	49		x				t.č. odpadní vody vypouštěny na mnoha místech, proto bez uvedení údajů	49				1995		1997	40	45	210	120	12			
17.	Delitzsch	Mulde	48		x	x	x	x	3 360	120	670	120	20		1992		1993	41	45	200	40	4		
18.	Weißwasser	Spree	46		x	x	x	x	3 650	55	274	66	7		1993		1993	50	50	210	45	5		
19.	Kamenz	Schwarze Elster	44		x	x			1 200	30	100	30	3						40	180	100	10		
20.	Torgau	Labe	43		x				2 740	600	1 920	270	30		1997		1999	35	45	200	110	11		

* spádová oblast odpadních vod určených k čištění

Inventarizace emisí odpadních vod v povodí Labe - stav: 1. 1. 1995

EMISE KOMUNÁLNÍCH ODPADNÍCH VOD nad 20 000 EO ve Spolkové republice Německo / spolková země Sasko

Poř. čís.	Místo emise	Vodní tok/ povodí	Produkce surových odp. vod (tis. EO)	Stávající čištění					Množství odp. vod (tis. m ³ /r)	Zatížení odpadních vod vypouštěné do toků (t/r)					Konečná kapacita (tis. EO)	Skutečné, resp. možné výstavby (měsíc/rok)		Skutečné, resp. možné zahájení provozu (rok)		Odhad ná- kladů na čís- tírnou odpad- ních vod (mil. DM)		Odhad zbytkového zatížení (t/r)							
				K	M	B	P	N		BSK ₅	CHSK _{Cr}	N	P	B		P/N	B	P/N	B	P/N	BSK ₅					CHSK _{Cr}	N	P	
21.	Löbau	Spree	43		x				3 500		105	300	100	7	43	1997		1997		35		45	200	110	11				
22.	Oschatz	Labe	30		x				2 010		350	1 100	12	13	30	1997		1999		25		30	140	75	7				
23.	Auerbach/ Rodewisch	Weißer Elster/ Saale	30		x	x			6 350		180	760	130	25	30	—	—	—	—	—	—	30	130	75	7				
24.	Borna	Weißer Elster/ Saale	26		x				2 260		190	570	70	8	26	plánuje se převedení na ČOV Espenhain										25	120	60	6
25.	Wurzen	Mulde	20		x				2 920		150	440	90	6	20	1995		1997		15		20	90	50	5				
26.	Aue	Zwickauer Mulde	20		x	x			3 830		130	610	38	190	20	—	—	—	—	—	—	20	90	50	5				
Součet			3 684						311 500		23 503	63 126	11 449	1 077	3 731					1 435		3 100	14 710	7 095	530				

Vysvětlivky použitých zkratk: viz příloha 8

Inventarizace emisí odpadních vod v povodí Labe - stav: 1. 1. 1995

EMISE KOMUNÁLNÍCH ODPADNÍCH VOD nad 20 000 EO ve Spolkové republice Německo / spolková země Sasko-Anhaltsko

Poř. čís.	Místo emise	Vodní tok/ povodí	Produkce surových odp. vod (tis. EO)	Stávající čištění					Množství odp. vod (tis. m³/r)	Zařízení odpadních vod vypouštěné do toků (úř)				Konečná kapacita (tis. EO)	Skutečné, resp. možné zahájení výstavby (měsíc/rok)				Skutečné, resp. možné zahájení provozu (rok)				Odhad ná- kladů na čis- tění odpad- ních vod (mil. DM)				Odhad zbytkového zařízení (úř)										
				K	M	B	P	N		BSK ₅	CHSK _{Cr}	N	P		B	P/N	B	P/N	B	P/N	BSK ₅	CHSK _{Cr}	N	P													
1.	Magdeburg- Gerwisch	Labe	325		x				23 500	2 855	5 311	795	94	1. etapa: 460 2. etapa: 550	1997	1997	2000	2000	214	261	1 489	372	30														
2.	Společná ČOV Bitterfeld/ Wolfen	Mulde	245		x	x	x	x	4 919	256	1 288	155	15	420 přípolka: 245	1992	1992	1994	1994	311	do konce r. 1995 zkušební provoz další napojení po provedení technických příprav úselových svazů pro odpadní vody																	
3.	Halle-Nord	Saale	150		x				14 305	762	1 645	454	8,7	1. etapa: 300 2. etapa: 450-600	9/95	9/95	1998	1998	400	411	3 200	320	36														
3.	Halle- Tafelwerder	Saale	120		x				8 303	372	896	168	16		nová společná ČOV v lokalitě Halle-Nord												411	5 337	493	36							
4.	Dessau	Labe	120		x	x			5 198	248	814	110	19	185	1995	1995	1996	1997	75	152	760	182	10														
5.	Společná ČOV Calbe/Saale	Saale	96		x	x	x	x	3 000	10	125	13	19	120	1992	1992	1994	1994	72	41	205	51	4,1														
6.	Halle-Süd	Saale	87		x	x	x	x	5 356	47	221	162	2,4	145	t.č. změna projektu																						
7.	Stendal	Labe	70		x	x	x	x	3 570	16	123	20	5,7	115	1990	1990	1992	1992	80	55	262	62	3,5														
8.	Halberstadt	Holtemmel/ Bode/Saale	67		x	x			3 300	51	196	126	12	100	1985	1989	2000	2005	14,2	47	268	67	3,4														
9.	Společná ČOV Wittenberg	Labe	60	x					3 144	943	1 413	156	34	180	1992	1992	03/95	03/95	100	148	739	345	10														
10.	Merseburg/ Schkopau	Saale	60		x	x			3 736	235	62	119	1,9	100	t.č. změna projektu																						
11.	Weißenfels	Saale	60		x				2 847	2 450	3 978	250	29	1. etapa: 77 2. etapa: 115	12/95	12/95	1997	1997	63	58	257	51	57														
12.	Silstedt/ Wernigerode	Holtemmel/ Bode/Saale	60		x	x			3 650	128	533	75	7,8	125	1994	1994	12/95	12/95	98	42	291	58	4,2														
13.	Bernburg	Saale	45		x				1 900	475	570	95	9,5	80	1994	1994	1995	1995	42	88	394	79	8,7														
14.	Zerbst	Labe	40		x	x			1 427	43	143	43	14	63	1994	1994	1996	1996	49	69	310	62	6,9														
15.	Zeitz (Göbitz/Zeitz)	Weißer Elster/ Saale	40		x				1 965	346	629	114	5,5	1. etapa: 65 2. etapa: 90	07/95	07/95	1997	1997	59	140	630	126	14														
16.	Köthen	Saale	40		x	x			1 825	36	164	91	3,6	70	1996	1997	1998	1998	40,3	76	345	69	7,6														
17.	Sangerhausen	Gonna/ Helme/ Unstrut	35		x				1 730	367	609	100	6,1	1. etapa: 40 2. etapa: 48	6/95	6/95	1996	1996	14,5	40	168	40	4,5														
18.	Naumburg	Saale	32		x				1 870	426	1 011	90	14	66	1992	1992	6/95	6/95	52	105	468	53	11														
19.	Aschersleben	Eino/Wip- per/Saale	32		x	x			3 785	463	880	186	17	45	1995	1997	1996	1998	13	37	111	37	1,8														

Inventarizace emisí odpadních vod v povodí Labe - stav: 1. 1. 1995

EMISE KOMUNÁLNÍCH ODPADNÍCH VOD nad 20 000 EO ve Spolkové republice Německo / spolková země Sasko-Anhaltsko

Poř. čís.	Místo emise	Vodní tok/ povodí	Produkce surových odp. vod (tis. EO)	Stávající čištění					Množství odp. vod (tis. m ³ /r)	Zařízení odpadních vod vypouštěné do toků (t/r)				Konečná kapacita (tis. EO)	Skutečné, resp. možné výstavby (měsíc/rok)		Skutečné, resp. možné zahájení provozu (rok)		Odhad ná- kladů na čís- tírnou odpad- ních vod (mil. DM)		Odhad zbytkového zatížení (t/r)			
				K	M	B	P	N		BSK ₅	CHSK _{Cr}	N	P		B	P/N	B	P/N	B	PIN	BSK ₅	CHSK _{Cr}	N	P
20.	Schönebeck	Welseber Röthe/ Labe	31		x				2 250		362	686	129	10	1. etapa: 80 2. etapa: 120	1996	1998	1998	86	57	323	81	6,5	
21.	Quedlinburg	Mühlen- graben/ Bode/Saale	30		x				1 600		285	530	78	8,7	1. etapa: 30 2. etapa: 50	1995	1997	1997	28 celk. 60	37	164	37	3,7	
22.	Oschersleben	Lehnert- graben/ Bode/Saale	25		x	x			995		24	64	34	2,7	(50)	7/95 sana- ce	1997	1998	5 sanace zdroje ČOV	19	85	38	1,9	
23.	Eisleben	Salza/Saale	25		x	x	x		1 606		40	125	55	4,7	rozšíření ČOV nejasné, t.č. změna projektu									
24.	Hecklingen/ Staßfurt	Vorflutgra- ben/Bode/ Saale	24		x	x	x	x	2 500		6,8	72	7	2,2	1. etapa: 45 2. etapa: 90	1991 1996	1993 1998	36,6 celk. 70	73	329	37	7,3		
25.	Blankenburg/ Harz	Bode/Saale	20		x	x			2 160		208	538	66	11	30		1993	12/95	24	19	96	16	3,2	
26.	Hillersleben/ Haldensleben	Ohre/Labe	20		x				2 117		23	121	57	4,5	75	1997	1998	30,5	31	50	226	5,0		
Součet			1 959						112 558		11 478	22 747	3 748	378	3 307				2 030	2 006	13 081	2 582	240,3	

Vysvětlivky použitých zkratk: viz příloha 8

Inventarizace emisí odpadních vod v povodí Labe - stav: 1. 1. 1995

EMISE KOMUNÁLNÍCH ODPADNÍCH VOD nad 20 000 EO ve Spolkové republice Německo / spolková země Šlesvicko-Holštýnsko

Poř. čís.	Místo emise	Vodní tok/ povodí	Produkce surových odp. vod (tis. EO)	Stávající čištění					Množství odp. vod (tis. m ³ /r)	Zatížení odpadních vod vypouštěné do toků (l/r)				Konečná kapacita (tis. EO)	Skutečné, resp. možné výstavby (měsíc/rok)		Skutečné, resp. možné zahájení provozu (rok)		Odhad ná- kladů na čis- tění odpad- ních vod (mil. DM)		Odhad zbytkového zatížení (l/r)				
										BSK ₅	CHSK _{Cr}	N	P		B	P/N	B	P/N	B	P/N	BSK ₅	CHSK _{Cr}	N	P	
				K	M	B	P	N																	
1.	Heiligen	Labe	900		x	x	x		31 000	372	2 325	1 023	21	900		1996		2000		240		370	2 300	350	20
2.	Neumünster	Bullenbek/ Stör	300		x	x	x		7 000	49	245	140	5,6	300		7/96		1999		84		50	250	50	5,5
3.	Marne	Kaltrepe- ler Fleth	90		x	x	x	x	500	1,4	20	2,1	0,5	90		1990	—	1992	—	15		1,4	20	2,1	0,5
4.	Geesthacht	Labe	80		x	x	x		2 000	6,8	59	42	0,7	80		1996		1998		16,5		7	60	20	0,7
5.	Bad Bramstedt	Bramau	80		x	x	x	x	1 200	5,5	53	23	1,0	80		1990	—	1992	—	14		5,5	53	23	1,0
6.	Itzehoe	Stör/Labe	60		x	x	x		3 500	29	234	122	3,3	60		6/95		1996		28		30	230	35	3
7.	Ahrensburg	Hannau	43		x	x	x		2 719	15	73	89	0,6	43		2/95		1997		46		15	70	27	0,6
8.	Mölln	Kanal Labe - Lübeck	43		x	x	x	x	1 270	3,7	52	16	0,5	50		1990		N 1993 F 1996	13						
9.	Kellinghusen	Stör/Labe	40		x	x	x	x	900	2,9	38	8,6	1,1	40		N 1990		N 1992 bP 12/95	17						
10.	Glückstadt	Labe	30		x	x	x	x	1 600	4,8	54	6,2	1,1	30		1990	—	1992	—	40		4,8	54	6,2	1,1
11.	Lauenburg	Labe	24		x	x	x		830	8,5	46	11	0,6	30		5/95		1997		9,5		10	55	14	0,7
12.	Bargtheide	Bunsbach/ Alster	23		x	x	x		2 726	30	163	75	1,8	32		2/94		1996		23		27	160	27	1,4
13.	Schwarzenbek	Schwarze Au/Bille	20		x	x	x	x	967	2,6	28	9	0,3	20		—	—	—	—	—		2,6	28	9	0,3
Součet		Labe	1 733						56 212	531,2	3 390	1 566,9	38,1	1 755						568		530,7	3 380	591,3	36,4

Vysvětlivky použitých zkratk: viz příloha 8

Inventarizace emisí odpadních vod v povodí Labe - stav: 1. 1. 1995

EMISE KOMUNÁLNÍCH ODPADNÍCH VOD nad 20 000 EO ve Spolkové republice Německo / spolková země Durynsko

Poř. čís.	Místo emise	Vodní tok/ povodí	Produkce surových odp. vod (tis. EO)	Stávající čištění					Množství odp. vod (tis. m ³ /r)	Zatížení odpadních vod vypouštěné do toků (úř)				Konečná kapacita (tis. EO)	Skutečné, resp. možné zahájení výstavby (měsíc/rok)		Skutečné, resp. možné zahájení provozu (rok)		Odhad ná- kladů na čis- tírnou odpad- ních vod (mil. DM)		Odhad zbytkového zařízení (úř)							
				K	M	B	P	N		BSK ₅	CHSK _{Cr}	N	P		B	P/N	B	P/N	BSK ₅	CHSK _{Cr}	N	P						
1.	Erfurt	Gera/ Unstrut/ Saale	275		x	x			21 900	241	900	628	79			1996		1998		80	220	888	328	11				
2.	Gera	Weißer Elster	175		x				11 862	3 321	5 575	712	83			1994	1994	1997		99	178	890	214	12				
3.	Jena	Saale	120		x	x			10 058	201	603	453	20			1997	1997	1998	změna projektu		151	603	181	10				
4.	Weimar	Ilm/Saale	75		x	x	x		5 730	43	203	105	11			termíny a náklady na rozšíření / modernizaci nelze prozatím konkretizovat					68	250	85	6,5				
5.	Nordhausen	Helme/ Unstrut/ Saale	70		x		x		5 475	820	2 190	164	33			1991	1991	3/95	3/95	70	82	410	98	5				
6.	Mühlhausen	Unstrut/ Saale	50		x	x	x		4 000	52	130	82	7			1996		1998	t.č. změna projektu									
7.	Arnstadt	Gera/ Unstrut/ Saale	50		x	x	x	x	3 940	88	324	82	4			1992	1992	1994	1994	38	35	170	42	3				
8.	Altenburg	Pleißer/ W. Elster/ Saale	50		x	x	x	x	3 157	63	284	57	6			1993	1993	1994	1994	obě etapy výstavby		568	114	13				
9.	Saalfeld	Saale	40	x					1 716	343	601	120	17			1993	1993	1996	1996	56	34	154	31	3				
10.	Ilmenau	Ilm/Saale	35		x	x	x	x	1 990	10	79	30	4			1991	1991	1992	1992	16	12	95	36	2,5				
																další rozšíření ČOV se nepředpokládá, plánuje se však zvýšení stupně naplnění na ČOV												
11.	Rudolstadt	Saale	32		x				1 567	235	470	55	9			1993	1993	1997	1997	100	31	141	28	3				
12.	Apolda	Ilm/Saale	28		x	x			2 920	391	138	96	26			11/95		1997		20	30	180	45	3				
13.	Pößneck	Oria/Saale	27		x				1 460	292	584	58	7			9/95	9/95	1997	1997	41	29	131	26	3				
14.	Greiz	W. Elster/ Saale	27		x				1 182	295	532	71	12			1997	1997	1998	1998	26 1. etapa: 27 000 EO	24	106	21	2,4				
15.	Sondershausen	Wipper/ Saale	20		x		x		2 920	438	1 100	180	18			1995	1995	1998	1998	25	50	230	46	5				
16.	Sömmerda	Unstrut/ Saale	20		x				2 500	493	980	118	13				3/95	3/95		36	37	185	37	2,5				
	Součet	Labe	1 094						82 377	7 326	14 693	3 011	349							658	1 107	5 001	1 332	84,9				

Vysvětlivky použitých zkratk: viz příloha 8

Seznam

**důležitých průmyslových odvětví
a zpracovatelských oborů prioritních látek
v povodí Labe**

Látky, látkové skupiny a sumární ukazatele vypouštěné do toků																																
Poř. čís.	Průmyslové odvětví	Zpracovatelské obory	BSK ₅	CHSK _{Cr}	TOC	N _{celk.}	P _{celk.}	Hg	Cd	Cu	Zn	Pb	As	Cr	Ni	CHCl ₃	CCl ₄	EDC	TRI	PER	HCBD	HCH	TCB	HCB	AOX	Pesticidy	Organické slouč. cinu	EDTA	NTA			
1.	Chemický a farmaceutický průmysl	výroba anorganických chemikálií																														
		- základní anorganické chemikálie	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																
		- anorganické kyseliny, báze, soli	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x									x							
		- alkálie, alkalické louhy a chlor pomocí elektrolyzy chloridů alkalických kovů	x	x					x																	x						
		- minerální hnojiva, soli kyseliny fosforečné, fosfatová krmiva	x	x	x	x			x																							
		- soda	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x																
		- anorganické pigmenty, minerální vlákna	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x									x							
		výroba a zpracování organických chemikálií																														
		- barvy, nátěrové hmoty	x	x	x					x	x	x	x	x	x	x					x					x						
		- chemická vlákna	x	x							x																					
		- plastické hmoty, pryž, kaučuk	x	x	x						x														x							
		- výbušniny, tuhé pohonné hmoty	x	x	x																											
		- léčiva	x	x	x												x	x	x							x						
		- suroviny na prací a čistící prostředky	x	x	x			x																					x		x	
		- kosmetika, kosmetické výrobky	x	x	x																								x		x	
		- želatina, kožní kůže, lepidla	x	x	x			x ¹																								
		výroba halogenových organických sloučenin																x	x	x	x	x	x	x	x							
		výroba biocidů a prostředků na ochranu rostlin	x	x																							x					
		zpracování minerálních olejů, výroba a zušlechťování produktů z minerálních olejů, výroba uhlovodíků	x	x	x	x																				x						
		2.	Průmysl papíru a celulózy	výroba celulózy	x	x	x ¹	x ¹										x										x				
výroba papíru a lepenky	x			x	x ¹	x ¹																				x						
výroba dřevotvárných desek	x			x	x ¹	x ¹																				x						
3.	Výroba kovů, zpracování a úprava kovů	výroba železa a oceli		x																												
		výroba neželezných kovů	x	x					x	x	x	x	x	x	x	x										x ²						
		povrchová úprava kovů	x	x	x																								x		x	
		výroba plošných spojů	x	x	x	x																							x		x	
4.	Elektrotechnický průmysl	výroba baterií	x	x																												
		výroba polovodičů	x	x	x																											

x^1 - pokud se při biologickém čištění odpadních vod přidává P a N

x² - při výrobě hliníku

Inventarizace

**nejvýznamnějších přímých průmyslových zdrojů znečištění
v povodí Labe na území České republiky
(stav v roce 1995)**

Inventarizace emisí odpadních vod v povodí Labe - stav: 1. 1. 1995

Přímé průmyslové zdroje znečištění v odvětví průmyslu papíru a celulózy v České republice (seřazeno dle výše zatížení CHSK_{Cr})

Poř. čís.	Zdroj znečištění / místo	Vodní tok / povodí	Množství odp. vpd (tis. m³/r)	Zatížení odpadních vod vypouštěné do toků (t/r)															Organické sloučeniny chlu	Di-me-thoat	Para-thion-methyl	AOX	Hexa-chlor-ben-zeny	Tri-chlor-ben-zeny	γ-HCH	Hexa-chlor-buta-dien	1,1,2,2-tetra-chlor-ethen	1,1,2-tri-chlor-ethen	1,2-di-chlor-ethan	Tetra-chlor-me-than	Tri-chlor-methan	Zn	Cd	Hg	P celk.	N celk.	TOC	CHSK _{Cr}																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
1.	SEPAŠ Štálí*	Labe	42 890	6 980						1,81	2,45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				

- ° Velkou část odpadních vod činí chladicí vody, a proto je vyčíslen jen příspěvek znečištění závodu
- * Společná čistírna odpadních vod čistí i odpadní vody z obce Větrní a části Českého Krumlova.

Inventarizace emisí odpadních vod v povodí Labe - stav: 1. 1. 1995

Přímé průmyslové zdroje znečištění v odvětví výroby, zpracování a povrchové úpravy kovů v České republice (seřazeno dle výše zatížení CHSK_{Cr})

Poř. čís.	Zdroj znečištění / místo	Vodní tok / povodí	Množství odp. v ₃ d (tis. m ³ /r)	Zatížení odpadních vod vypouštěné do toků (t/r)																Hexa-chlor-ben-zeny	Tri-chlor-ben-zeny	γ-HCH	Hexa-chlor-buta-dien	1,1,2,2-tetra-chlor-ethen	1,1,2-tri-chlor-ethen	1,2-di-chlor-ethan	Tetra-chlor-me-than	Tri-chlor-methan	Ni	Cr	As	Pb	Zn	Cu	Cd	Hg	P _{celk.}	H ₂ O ₂	TOC	N _{celk.}	P _{celk.}	H ₂ O ₂	CHSK _{Cr}	AOX																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1.	Škoda - VV Mladá Boleslav	Jizera Labe	1 040	103		14*	2,7*	0,01*		0,03	0,11	0,02		0,01	0,19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

- ° podle údajů podniku Povodí Labe a. s. a Povodí Vltavy a. s.
- * podle Projektu Labe (1991 - 1992)

Inventarizace emisí odpadních vod v povodí Labe - stav: 1. 1. 1995

Přímé průmyslové zdroje znečištění v odvětví kožedělného průmyslu, výroby a úpravy vláknitých usnů v České republice

Poř. čís.	Zdroj znečištění / místo	Vodní tok / povodí	Množství odp. v _{gd} (tis. m ³ /r)	Zatížení odpadních vod vypouštěné do toků (t/r)																Organické sloučeniny cínu	Di-methylthioat	Parathion-methyl	AOX	Hexachlorbenzeny	Trichlorbenzeny	γ-HCH	Hexachlorbutadien	1,2-dichlor-ethan	1,1,2-trichlor-ethen	1,1,2,2-tetrachlor-ethen	Tri-chlor-methan	Zn	Cd	Hg	P celk.	N celk.	TOC	CHSK _{Cr}																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
1.	TANEX Litoměřice (Želčice)	Ohře Labe	148	108		24*																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

° podle Projektu Labe (1991 - 1992)

Inventarizace emisí odpadních vod v povodí Labe - stav: 1. 1. 1995

Přímé průmyslové zdroje znečištění v odvětví těžby surovin a zpracování uhlí v České republice (seřazeno dle výše zatížení CHSK_{Cr})

Poř. čís.	Zdroj znečištění / místo	Vodní tok / povodí	Množství odp. vřd (tis. m ³ /r)	Zatížení odpadních vod vypouštěná do toků (t/r)															Tri-chlor-methan	Tetra-chlor-methan	1,2-di-chlor-ethan	1,1,2-tri-chlor-ethen	1,1,2,2-tetra-chlor-ethen	Hexa-chlor-buta-dien	γ-HCH	Tri-chlor-ben-zeny	Hexa-chlor-ben-zeny	AOX																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
				CHSK _{Cr}	TOC	N _{celk.}	P _{celk.}	Hg	Cd	Cu	Zn	Pb	As	Cr	Ni																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
1.	Sokolovská uhelná a. s. (PK) Vřesová	Chodovský potok Ohře	12 830	620		496	19		0,02		0,27	0,03	0,49	0,03	0,03																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

° podle Projektu Labe (1991 - 1992)

Inventarizace emisí odpadních vod v povodí Labe - stav: 1. 1. 1995

Přímé průmyslové zdroje znečištění v odvětví výroba a zpracování skla a keramiky v České republice

Poř. čís.	Zdroj znečištění / místo	Vodní tok / povodí	Množství odp. vod (tis. m ³ /r)	Zatížení odpadních vod vypouštěné do toků (t/r)																				
				CHSK _{Cr}	TOC	N _{celik.}	P _{celik.}	Hg	Cd	Cu	Zn	Pb	As	Tri-chlor-methan	Tetra-chlor-methan	1,2-di-chlor-ethan	1,1,2-tri-chlor-ethen	1,1,2,2-tetra-chlor-ethen	Hexa-chlor-buta-dien	γ-HCH	Tri-chlor-ben-zeny	Hexa-chlor-ben-zeny	AOX	Para-thion-methyl
1.	SKLO BOHEMIA Světla nad Sázavou	Sázava Vltava	58	4,4		2,3	0,05			0,01	0,09	0,45	0,06											

◦ podle podniku Povodí Vltavy a. s. a závodu

Inventarizace

**nejvýznamnějších přímých průmyslových zdrojů znečištění
v povodí Labe na území Spolkové republiky Německo
(stav v roce 1995)**

Inventarizace emisí odpadních vod v povodí Labe - stav: 1. 1. 1995

Přímé průmyslové zdroje znečištění v odvětví chemického a farmaceutického průmyslu ve Spolkové republice Německo
(seřazeno dle výše zatížení CHSK_{Cr})

Poř. čís.	Zdroj znečištění / místo	Vodní tok / povodí	Množství odp. vod (tis. m³/r)	Zatížení odpadních vod vypouštěné do toků (t/r)																	Spol- ková země				
				CHSK _{Cr}	TOC	N _{celk.}	P _{celk.}	Hg	Cd	Pb	Zn	Tri- chlor- methan	Tetra- chlor- methan	1,2-di- chlor- ethan	1,1,2- tri- chlor- ethan	1,1,2,2- tetra- chlor- ethan	γ- HCH	Tri- chlor- ben- zeny	Hexa- chlor- ben- zeny	AOX		Para- thion- methyl	Di- me- thoat	Orga- nické slou- čeniny cínu	EDTA
1.	BUNA GmbH	Saale	41 280	3 750	1 900	265	7,3	0,09				0,9		0,11	0,23	0,13			14,8				86,1	1,1	ST
2.	Leuna GmbH	Saale	87 867	2 800	1 104	2 161	24,4					0,027			0,105				5,12				5,37	9,21	ST
3.	DOW Deutschland Werk Stade	Labe	29 150	2 789	748	12,7	13,7					0,364		0,049					50,8						Ni
4.	Hydrienwerk Zeitz GmbH	Weißer Elster/ Saale	6 420	2 130	80	288	1,8					0,001							0,3						ST
5.	Schwarza Faser GmbH	Saale	3 467	1 942		28	3,5				139								1,0						TH
6.	Chemiepark Bitterfeld-Wolfen GmbH	Mulde	14 573	1 915		257	38,0	0,36	0,002			0,841	0,383		8,10	1,5	0,018	0,012	0,014	31,2	0,52	0,47			ST
7.	AKROS CHEMICALS Chemiewerk Greiz-Döhlau GmbH	Weißer Elster/ Saale	739	1 688		37	1,5		0,15	0,37	1,4								47,1			1,85			TH
8.	Baufeld Raffinerie GmbH Klaffenbach*	Zwick. Mulde	125	1 000		3,1	0,19		0,013	0,06	0,25								0,06						SN
9.	SKW Stickstoffwerke Pleieritz GmbH	Labe	6 612	935		363																			ST
10.	Chemiewerk Nünchritz	Labe	1 400	650																2,8					SN
11.	Společná ČOV Bitterfeld-Wolfen (podíl prům. odp. vod)	Mulde	1 780	467		56	5,5	0,007	0,006			0,001	0,002	0,002	0,002				10,25						ST
12.	Deutsche Hydrierwerke GmbH Rodleben	Labe	1 519	456															0,3						ST
13.	Akzo Nobel Elsterberg	Weißer Elster/ Saale	1 100	425		11,1	0,51				16,7														SN
14.	Märkische Faser AG Premnitz	Havel	1 100	405		165	20												0,5						BB
15.	Solvay Alkali Bernburg GmbH	Saale	4 905	302	112	363			0,04																ST
	Solvay Alkali Bernburg GmbH, závod H ₂ O ₂	Saale	16	30	10																				
16.	Energieversorgung Industriepark Bitterfeld-Wolfen GmbH	Mulde	4 545	214		31,4	0,96													0,48					ST
17.	BASF Schwarzheide	Schw. Elster	3 340	210		8,7	3,8													0,3					BB

* kromě toho také: Cu - 0,06; Cr - 0,06; Ni - 0,06

Inventarizace emisí odpadních vod v povodí Labe - stav: 1. 1. 1995

Přímé průmyslové zdroje znečištění v odvětví chemického a farmaceutického průmyslu ve Spolkové republice Německo (seřazeno dle výše zatížení CHSK_{Cr})

Poř. čís.	Zdroj znečištění / místo	Vodní tok / povodí	Množství odp. vod (tis. m³/r)	Zatížení odpadních vod vypouštěné do toků (t/r)																		Spol-ková země				
				CHSK _{Cr}	TOC	N _{celk.}	P _{celk.}	Hg	Cd	Pb	Zn	Tri-chlor-methan	Tetra-chlor-methan	1,2-di-chlor-ethan	1,1,2-tri-chlor-ethen	1,1,2,2-tetra-chlor-ethen	γ-HCH	Tri-chlor-ben-zeny	Hexa-chlor-ben-zeny	AOX	Para-thion-methyl		Di-me-thioat	Orga-nické slou-čeniny cínu	EDTA	NTA
18.	Deutsche Shell Hamburg	Labe	2 200	120		400	1,5											0,07							HH	
19.	Addinol Mineralöl GmbH Lützkendorf	Saale	2 080	116	37	12,7	1,3											0,09							ST	
20.	Wismut/Pöhlitz*	Zwick. Mulde	816			12,3																			SN	
Součet				22 344	3 991	4 475	1 240	0,46	0,211	0,43	157,35	2,134	0,385	0,161	8,437	1,63	0,018	0,012	0,014	165,17	0,52	0,47	1,85	91,47	10,31	

° kromě toho také: As - 0,2

Inventarizace emisí odpadních vod v povodí Labe - stav: 1. 1. 1995

Přímé průmyslové zdroje znečištění v odvětví průmyslu papíru a celulózy ve Spolkové republice Německo (seřazeno dle výše zatížení CHSK_{Cr})

Poř. čís.	Zdroj znečištění / místo	Vodní tok / povodí	Množství odp. vod (tis. m³/r)	Zatížení odpadních vod vypouštěné do toků (úř)																	Spolková země		
				CHSK _{Cr}	TOC	N _{celk.}	P _{celk.}	Hg	Cd	Tri-chlor-methan	Tetra-chlor-methan	1,2-di-chlor-ethan	1,1,2-tri-chlor-ethen	1,1,2,2-tetra-chlor-ethen	γ-HCH	Tri-chlor-ben-zeny	Hexa-chlor-ben-zeny	AOX	Para-thion-methyl	Dime-thioat		Orga-nické slou-čeniny cínu	EDTA
1.	Zellstoff- und Papierfabrik Blankenstein GmbH	Saale	12 960	12 636												194							TH
2.	P. Temming AG Glückstadt	Labe	8 000	3 248		3	3,60	<0,0008	<0,0008							4,30							SH
3.	Papierfabrik Trebsen GmbH / Trebsen	Mulde	2 500	2 750		15	0,75									0,50							SN
4.	Dresdner Papierfabrik Greiz	Weißer Elster / Saale	546	982													0,46						TH
5.	Papierfabrik Kriebitzsch / Kriebitzsch	Freib. Mulde	550	888			1,10										0,24						SN
6.	Göltzschmühle Spezialpapierfabrik Greiz	Weißer Elster Saale	705	318													0,14						TH
Součet			25 261	20 822		18	5,45	<0,0008	<0,0008								199,64						

Inventarizace emisí odpadních vod v povodí Labe - stav: 1. 1. 1995

přímé průmyslové zdroje znečištění v průmyslovém odvětví výroby, zpracování a povrchové úpravy kovů ve Spolkové republice Německo

Poř. čís.	Zdroj znečištění / místo	Vodní tok / povodí	Množství odp. vod (lis. m³/t)	Zatížení odpadních vod vypouštěné do toků (t/ř)																	Spolková zomě		
				CHSK _{Cr}	TOC	N _{celk.}	P _{celk.}	Hg	Cd	Cu	Zn	Pb	As	Cr	Ni	γ-HCH	Tri-chlor-ben-zeny	Hexa-chlor-ben-zeny	AOX	Para-thion-methyl		Di-me-thoat	Orga-nické slou-čeniny cínu
1.	VW-Werk Mosel	Zwickauer Mulde	1 360	122	20,40	1,36	0,0007	0,007	0,054	0,410	0,027	0,041	0,400				0,122						SN
2.	SAXONIA AG Freiberg	Freiberger Mulde	50	10			0,0026	0,010	0,026	0,051	0,026	0,005	0,026	0,026			0,051						SN
3.	SAXONIA AG Edelmetalle GmbH Halsbrücke	Freiberger Mulde	150					0,015	0,075	0,075	0,075	0,075	0,150										SN
4.	FORON Niederschmiedeberg	Freiberger Mulde	90		0,44			0,009	0,044	0,175	0,044	0,053	0,044										SN
5.	Spindelfabrik Neudorf	Freiberger Mulde	18						0,054			0,054											SN
6.	Mannesmann Röhrenwerke Sachsen GmbH Zeithain	Labe	2 050									6,150	6,150										SN
7.	Aluhett GmbH Hettstedt	Wipper/ Saale	127						0,063	0,127		0,063											ST
8.	Mansfeld Kupfer- und Messing GmbH	Stockbach/ Wipper/ Saale	2 495					0,056	1,007	2,360			0,115										ST
9.	Norddeutsche Affinerie AG Hamburg	Labe	8 500				<0,001	0,011									0,006						HH
	Součet	Labe	14 840	132	20,84	1,36	0,0043	0,108	1,269	3,252	0,172	0,080	6,502	6,770			0,179						

Inventarizace emisí odpadních vod v povodí Labe - stav: 1. 1. 1995

přímé průmyslové zdroje znečištění v odvětví kožedělného průmyslu, výroby a úpravy vláknitých usní ve Spolkové republice Německo

[illegible]

Inventarizace emisí odpadních vod v povodí Labe - stav: 1. 1. 1995

Přímé průmyslové zdroje znečištění v odvětví textilního průmyslu ve Spolkové republice Německo

Poř. čís.	Zdroj znečištění / místo	Vodní tok / povodí	Množství odp. vod (tis. m³/r)	Zatížení odpadních vod vypouštěné do toků (t/r)															Spolková země				
				CHSK _{Cr}	TOC	N _{celk.}	P _{celk.}	Hg	Cd	Zn	Cr	Ni	1,2-di-chlor-ethan	1,1,2-tri-chlor-ethen	1,1,2,2-tetra-chlor-ethen	γ-HCH	Tri-chlor-ben-zeny	Hexa-chlor-ben-zeny		AOX	Para-thion-methyl	Di-me-thioat	Orga-nické slou-čeniny cínu
1.	Schlesser Sachsen AG Niederrhna	Zwickauer Mulde	250	22,5		2,5	0,125			0,25	0,050	0,050						0,075					SN

Inventarizace emisí odpadních vod v povodí Labe - stav: 1. 1. 1995

Přímé průmyslové zdroje znečištění v průmyslovém odvětví těžby surovin a zpracování uhlí ve Spolkové republice Německo

Poř. čís.	Zdroj znečištění / místo	Vodní tok / povodí	Množství odp. vod (tis. m ³ /r)	Zatížení odpadních vod vypouštěné do toků (t/r)															Spolková země				
				CHSK _{Cr}	TOC	N _{celk.}	P _{celk.}	Hg	Cd	Cu	Pb	Cr	Ni	1,1,2-tri-chlor-ethen	1,1,2,2-tetra-chlor-ethen	γ-HCH	Tri-chlor-ben-zeny	Hexa-chlor-ben-zeny		AOX	Para-thion-methyl	Di-me-thioat	Orga-nické slou-čeniny cínu
1.	LAUBAG Schwarze Pumpe	Spree	7 500	1 390		360	3,0	0,038		0,750	0,375	0,375	0,375					1,50					SN

Vysvětlivky použitých zkratk

Způsob čištění odpadních vod:

K	-	vypouštění do toků přes kanalizaci bez čištění
M	-	mechanické čištění
B	-	úplné biologické čištění
P	-	eliminace P
bP	-	biologická eliminace P
ch. P	-	chemická eliminace P
N	-	eliminace N

Spolkové země ve Spolkové republice Německo:

BY	-	Bavorsko
BE	-	Berlín
BB	-	Braniborsko
HH	-	Hamburk
MV	-	Mecklenbursko - Přední Pomořany
NI	-	Dolní Sasko
SN	-	Sasko
ST	-	Sasko-Anhaltsko
SH	-	Šlesvicko-Holštýnsko
TH	-	Durynsko

Ostatní zkratky:

tis. EO	-	tisíc ekvivalentních obyvatel
ZV	-	účelový svaz (Zweckverband)
AZV	-	účelový svaz pro odpadní vody (Abwasserzweckverband)

