

red=formula behind		Density bentonite		g bentonite		4		
Faktor	mm	ppm	ppm	wt. %	g/g	V incr.	weight incr.	Cu in increment
1	0	8000	8000	0,8	0,008	0,1	0,2	0,0016
1	1	8000	8000			cm3	g	g Cu
1	1	6000	6000	0,6	0,006	0,1	0,2	0,0012
1	2	6000	6000			cm3	g	g Cu
1	2	5000	5000	0,5	0,005	0,1	0,2	0,001
1	3	5000	5000			cm3	g	g Cu
1	3	4000	4000	0,4	0,004	0,1	0,2	0,0008
1	4	4000	4000			cm3	g	g Cu
1	4	4000	4000	0,4	0,004	0,1	0,2	0,0008
1	5	4000	4000			cm3	g	g Cu
1	5	3000	3000	0,3	0,003	0,1	0,2	0,0006
1	6	3000	3000			cm3	g	g Cu
1	6	2000	2000	0,2	0,002	0,1	0,2	0,0004
1	7	2000	2000			cm3	g	g Cu
1	7	1500	1500	0,15	0,0015	0,1	0,2	0,0003
1	8	1500	1500			cm3	g	g Cu
1	8	1000	1000	0,1	0,001	0,1	0,2	0,0002
1	9	1000	1000			cm3	g	g Cu
1	9	500	500	0,05	0,0005	0,1	0,2	0,0001
1	10	500	500			cm3	g	g Cu
1	10	400	400	0,04	0,0004	0,1	0,2	0,00008
1	11	400	400			cm3	g	g Cu
1	11	300	300	0,03	0,0003	0,1	0,2	0,00006
1	12	300	300			cm3	g	g Cu
1	12	300	300	0,03	0,0003	0,1	0,2	0,00006
1	13	300	300			cm3	g	g Cu
1	13	200	200	0,02	0,0002	0,1	0,2	0,00004
1	14	200	200			cm3	g	g Cu
1	14	200	200	0,02	0,0002	0,1	0,2	0,00004
1	15	200	200			cm3	g	g Cu
1	15	100	100	0,01	0,0001	0,1	0,2	0,00002
1	16	100	100			cm3	g	g Cu
1	16	100	100	0,01	0,0001	0,1	0,2	0,00002
1	17	100	100			cm3	g	g Cu
1	17	50	50	0,005	0,00005	0,1	0,2	0,00001
1	18	50	50			cm3	g	g Cu
1	18	0	0	0	0	0,1	0,2	0
1	19	0	0	0	0	0,1	0,2	0
1	19	0	0	0	0	0,1	0,2	0
1	20	0	0	0	0	cm3	g	g Cu

in the block behind the cm² there is **0,007 g Cu**
0,115 mmol Cu

now we consider 1 cm³ Cu which has a density of **8,94 g/cm³**

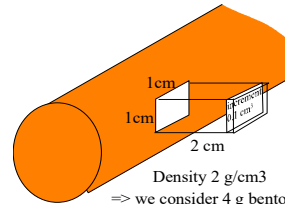
this means that about **0,1 % dissolved**

these **0,1 %** were removed from the face only, hence one dimension was reduced

The corrosion rate is **8,2 μm/5years**

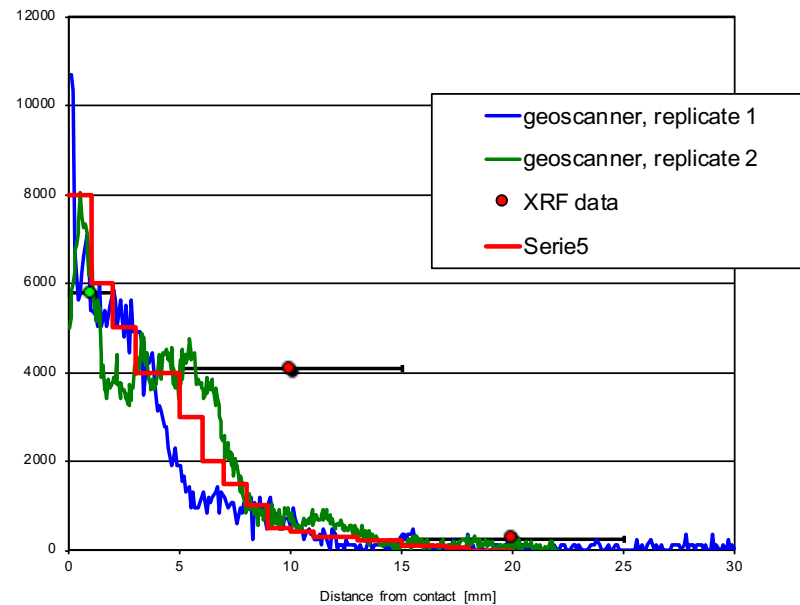
1,6 μm/year

we consider 1 cm² contact with 2 cm bentonite "behind"



Density 2 g/cm³
 => we consider 4 g bentonite
 aim: determine the total amount of Cu (in mol e.g.)
 which went into the bentonite

- each "increment" has 0.1 cm³



red=formula behind		Density bentonite		g bentonite		4		
Faktor	mm	ppm	ppm	wt. %	g/g	V incr.	weight incr.	Cu in increment
1	0	10000	10000	1	0,01	0,1	0,2	0,002
1	1	10000	10000			cm3	g	g Cu
1	1	9000	9000	0,9	0,009	0,1	0,2	0,0018
1	2	9000	9000			cm3	g	g Cu
1	2	8000	8000	0,8	0,008	0,1	0,2	0,0016
1	3	8000	8000			cm3	g	g Cu
1	3	7500	7500	0,75	0,0075	0,1	0,2	0,0015
1	4	7500	7500			cm3	g	g Cu
1	4	6800	6800	0,68	0,0068	0,1	0,2	0,00136
1	5	6800	6800			cm3	g	g Cu
1	5	6200	6200	0,62	0,0062	0,1	0,2	0,00124
1	6	6200	6200			cm3	g	g Cu
1	6	5800	5800	0,58	0,0058	0,1	0,2	0,00116
1	7	5800	5800			cm3	g	g Cu
1	7	5200	5200	0,52	0,0052	0,1	0,2	0,00104
1	8	5200	5200			cm3	g	g Cu
1	8	4700	4700	0,47	0,0047	0,1	0,2	0,00094
1	9	4700	4700			cm3	g	g Cu
1	9	4000	4000	0,4	0,004	0,1	0,2	0,0008
1	10	4000	4000			cm3	g	g Cu
1	10	3500	3500	0,35	0,0035	0,1	0,2	0,0007
1	11	3500	3500			cm3	g	g Cu
1	11	2800	2800	0,28	0,0028	0,1	0,2	0,00056
1	12	2800	2800			cm3	g	g Cu
1	12	2200	2200	0,22	0,0022	0,1	0,2	0,00044
1	13	2200	2200			cm3	g	g Cu
1	13	1600	1600	0,16	0,0016	0,1	0,2	0,00032
1	14	1600	1600			cm3	g	g Cu
1	14	1000	1000	0,1	0,001	0,1	0,2	0,0002
1	15	1000	1000			cm3	g	g Cu
1	15	500	500	0,05	0,0005	0,1	0,2	0,0001
1	16	500	500			cm3	g	g Cu
1	16	100	100	0,01	0,0001	0,1	0,2	0,00002
1	17	100	100			cm3	g	g Cu
1	17	50	50	0,005	0,00005	0,1	0,2	0,00001
1	18	50	50			cm3	g	g Cu
1	18	0	0	0	0	0,1	0,2	0
1	19	0	0	0	0	0,1	0,2	0
1	19	0	0	0	0	0,1	0,2	0
1	20	0	0	0	0	cm3	g	g Cu

in the block behind the cm² there is **0,016 g Cu**
0,249 mmol Cu

now we consider 1 cm³ Cu which has a density of **8,94 g/cm³**

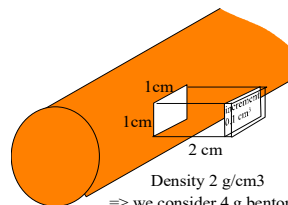
this means that about **0,2 % dissolved**

these **0,2 %** were removed from the face only, hence one dimension was reduced

The corrosion rate is **17,7 μm/5years**

3,5 μm/year

we consider 1 cm² contact with 2 cm bentonite "behind"



Density 2 g/cm³
=> we consider 4 g bentonite
aim: determine the total amount of Cu (in mol e.g.)
which went into the bentonite

- each "increment" has 0.1 cm³

