

Umwelterklärung

2019/2020

CPI

CLAUSEN & BOSSE

CPI

EBNER & SPIEGEL

1	VORWORT	3
2	ANLAGENÜBERSICHT MIT UMWELTASPEKTEN	4
3	ERREICHTE ZIELE IM UMWELTSCHUTZ	5
3.1	GJ 2019/2020 CPI Clausen & Bosse GmbH.....	5
3.2	GJ 2019/2020 CPI Ebner & Spiegel GmbH.....	6
3.3	GJ 2019/2020 Standortübergreifende Ziele.....	7
4	STOFF- UND ENERGIEBILANZ	8
5	KERNINDIKATOREN	10
6	BIOLOGISCHE VIelfALT	21
6.1	Standort CPI Clausen & Bosse Leck	21
6.2	Standort CPI Ebner & Spiegel.....	22
7	DAS UMWELTPROGRAMM	23
8	UMWELTZIELE	23
8.1	GJ 2020/2021 CPI Clausen & Bosse GmbH.....	23
8.2	GJ 2020/2021 CPI Ebner & Spiegel.....	24
8.3	GJ 2020/2021 Standortübergreifende Ziele	25
9	ADRESSEN UND ANSPRECHPARTNER	26
10	GÜLTIGKEITSERKLÄRUNG	29

1 Vorwort

Ein bewegtes Geschäftsjahr liegt nun hinter uns.

Die globale Corona-Pandemie, die einen wesentlichen Einfluss auf unser zurücklegendes Geschäftsjahr der CPI Gruppe hatte, wird noch über einen längeren Zeitraum die belastenden negativen Auswirkungen verarbeiten müssen.

Dennoch liegt uns die aktualisierte Umwelterklärung für das Geschäftsjahr 2019/20 vor. Wie bereits für die vorangegangene Erklärung aus dem Geschäftsjahr 2018/19 sehen wir mit unserem Handeln einen wichtigen Schritt und notwendigen Beitrag für ein ökologisches Verhalten.

Basis dafür, dass wir mit hoher Umwelt-Sensibilität Produkte für Verlage und ganz allgemein für die graphische Industrie herstellen, ist es, genaue Kenntnis über die zum Einsatz gelangenden Rohstoffmengen, Materialienströme und Energieverbräuche zu erhalten. Zusammen mit unserem übergreifenden Standortkonzept besitzen wir heute ein umfassendes Umweltmanagementsystem.

In enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden, Lieferanten, Mitarbeitern, Behörden und Bevölkerung können wir auf diese Weise kontinuierlich gesetzte Umweltziele erreichen. Durch unsere stetig wachsende Datenbasis erhalten wir darüber hinaus Benchmark-Werte, die es uns ermöglichen, auf anschauliche Weise den o.a. Personenkreis zu motivieren und unsere Printprodukte umweltgerecht herzustellen.

Unser Umweltmanagementsystem nach EMAS wird durch die Geschäftsleitung als wirksam bewertet. Dies ist in der Managementbewertung dokumentiert.

Die standortübergreifende Vereinheitlichung des Umweltmanagementsystems entspricht unserem Ansatz zur weiteren Optimierung der ökologisch und wirtschaftlich vertretbaren Gesamtherstellung von Printprodukten.

Leck / Ulm, im Oktober 2020

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Sven Isecke'.

Sven Isecke, Gf, Leck

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lars Hansen'.

Lars Hansen

2 Anlagenübersicht mit Umweltaspekten

Anlagen	Leck	Ulm	Beeinflussbare Umweltaspekte
Plattenbelichtung (CTP)	2	2	geringer Einfluss
Plattenentwicklung	2	2	Wasser & Chemie
Kopierrahmen	1		geringer Einfluss
Bogendruckmaschinen (Anzahl Maschinen/ Werke gesamt)	1/5	4/23	Lösemittelverbrauch
Digitaldruckmaschine – Bogen	1		geringer Einfluss
Digitaldruckmaschine – Rolle	2	1	geringer Einfluss
Rotationsdruckmaschinen (Anzahl Maschinen/Doppeldruckwerke gesamt)	7/11	3/4	Emissionen und Kühlwasserabfluten
Planschneideanlagen	2	2	geringer Einfluss
Vorsatzkleber	2	1	geringer Einfluss
Falzmaschinen	3	5	Lärmemission
Klebebindestraßen	5	2	Papierstaub
Pappenschneideanlage	1	1	geringer Einfluss
Deckenautomaten	2	2	geringer Einfluss
Prägeautomaten	3	2	geringer Einfluss
Buchfertigungslinien	2	2	geringer Einfluss
Umreifungsanlage	1	1	geringer Einfluss
Siebdruckmaschine	1		Lackabfälle
Folienkaschiermaschine	2	1	geringer Einfluss
Kompressoren- & Kälteanlagen	8	7	Energieverbrauch
Fadenheftmaschinen	1	3	geringer Einfluss
Heizungsanlage	1	1*	Energieverbrauch
Lüftungsanlagen	1	1	geringer Einfluss
Absaugung / Filter	1	1	Energieverbrauch

Erreichte Ziele im Umweltschutz

2.1 GJ 2019/2020 CPI Clausen & Bosse GmbH

	Umweltaspekt	Ziel	Maßnahmen Umsetzung	Termin / Verantwortlich
1	Ressourceneinsatz	Einsatz OPP Kaschierfolie um 25% reduzieren,	Rohstoffänderung, Druck auf Naturkarton Verzicht auf Kaschierfolie.	Dez 2019 / Veredelung 7% erreicht
2	Ressourceneinsatz	Verzicht auf PE-Einschweißfolien 25 %,	Rohstoffänderung Einschweißfolie	Dez 2019 / Binderei 18 % Einsparung
3	Ressourceneinsatz	Reduzierung von Stretchfolie für In-house-Transporte Einsparung 50%,	Durch wiederverwendbare Gummibänder	Dez 2019 / Binderei 57 % Einsparung
4	Ressourceneinsatz	Reduzierung Hausmüll, 20%	Hausmüll besser Sortieren,	März 2020 / Wareneingang 19%, 5,52 to reduziert,
5	Ressourceneinsatz	Holzverpackung bis 15% reduzieren	Deckbretter für Paletten neu konstruieren,	Dez. 2019 / Versand 36 %, 224,00 m³ Holz eingespart.
6	Ressourceneinsatz	Aluminiumeinsparung um 25 %,	Wechsel auf ECO Druckplatten	Dez. 2019 / Druckerei 50 to = 39 % Alu Einsparung
7	Ressourceneinsatz	Interne Auftragspapiere, Papierbedarf 50% senken	Planungsinformationen von Papier auf digital umstellen	Dez 2019 / PS&O 12550 Blatt Kopier-Papier reduziert (=50%)
8	Emissionsminderung	CO ₂ -Reduzierung, Monitoren und analysieren,	Stromzähler – Messdaten analysieren und bewerten: Schwachstellen finden und Maßnahmen planen. Start: Januar 20 bis Dezember 20	Dez 2020 / Betriebstechnik

--	--	--	--	--

2.2 GJ 2019/2020 CPI Ebner & Spiegel GmbH

	Umweltaspekt	Ziel	Maßnahmen Umsetzung	Termin / Verantwortlich
9	Ressourceneinsatz	Reduzierung Hausmüll, um 20% Einsparung	Hausmüll besser Sortieren,	August 2020 / Entsorgung 13% Erhöhung – Ziel nicht erreicht
10	Ressourceneinsatz	Interne Auftragspapiere: Papierbedarf um 5% senken	Planungsinformationen von Papier auf digital umstellen	August 2020 / Druckerei; EDV Einsparung = 6,5%
11	Ressourceneinsatz	Holzverpackung reduzieren sowie CO ₂ Einsparung, Ziel: 4 Rückholungen	Rückholung aus Lager	Dezember 2019 / Logistik nur 1 Rückholung - 25% erreicht
12	Ressourceneinsatz	CO ₂ Einsparung c.a. 35 to	Weniger Pappenzuschnitte einkaufen	Dezember 2020 / UBS 33,9 to CO ₂ eingespart
13	Ressourceneinsatz	Verpackungsfolien Einsparung	Folieneinsparung durch Lieferanten Bei Rollenpapieranlieferung	Dezember 2020 / Einkauf Wurde auf Papier umgestellt

2.3 GJ 2019/2020 Standortübergreifende Ziele

	Umweltaspekt	Ziel	Maßnahmen Umsetzung	Termin / Verantwortlich
14	Management system	Zentrale Aufnahme aller Prüfpflichten ins	C&B, Auflisten aller Prüfpflichten und Intervalle durch zusätzliche externe Unterstüt-	Juli 2020 / Betr-Technik Stopp Corona-

		AWA-System.	zung,	bedingt
15	Managementsystem	Monatliche interne Audits einführen	Integration unterschiedlicher Audits (5S, Umwelt, Qualität, Sicherheit)	März 2020 / UMS um 6 Mon. geschoben
16	Emissionsminderung	Strom Anteil erneuerbarer Energie um 30% erhöhen	Energieeinkauf Emissionen beachten	2021/ Einkauf
17	Ressourceneinsatz	Energiemonitoring, Einsparung Strom, C&B 20 %, E&S 15 %	Neue Hardware und Software implementieren, Ulm: noch keine UUmsetzung	März 2022 / GL
18	Ressourceneinsatz	Technologiewechsel Offset / Digital jährlich 5 Mio. m ² Papier und 32000 Druckplatten	Makulatur und Druckplatteneinsparung im Rollen und Bogen- druck noch keine verwertbaren Daten, Stopp Corona- bedingt Leck stellt dritte Digitalrolle auf, Inbetriebnahme August 2020	April 2022 /GL
19	Ressourceneinsatz	CO ₂ Einsparung ca. 285 to	Neue Reisekostenverordnung der gesamten Deutschland CPI Gruppe.	April 2020 /GL Ziel erreicht

3 Stoff- und Energiebilanz

Einen wesentlichen Einfluss auf die Inhalte der Umwelterklärung haben die Kernindikatoren aus der Stoff und Energiebilanz. Die folgende Auswertung bildet den Materialfluss chronologisch von der Druckvorstufe bis Warenversand Auslieferung Rampe, Energie, Wasser, Wareneingang, Abfälle, Abwässer und Emissionen wieder. Die Kernindikatoren wurden gem. EMAS vom 19.12.2018 nach jährlichen Inputs/Outputs (A-Werte), Referenzwert (B-Wert) und dem Verhältnis der beiden Ergebnisse (R-Wert) bewertet. Wir haben uns bewusst für den jährlichen Referenzwert (Zahl B) Anzahl Tonnen Bücher festgelegt.

Input Clausen & Bosse

Geschäftsjahr	2017	^{BS} Output	2018	^{BS} Output	2019	^{BS} Output	2020	^{BS} Output	vs PP %	
INPUT										
1. Schlüsselmaterialien	Einheit									
1.1 Vorstufe / Druckerei										
1.1.1 Kopie-Chemie	l	13.996	0,1%	12.391	0,0%	14.342	0,1%	7.837	0,0%	-45%
1.1.2 Druckplatten	m ²	124.911	0,5%	118.840	0,5%	128.710	0,5%	106.002	0,5%	-18%
1.1.2.1 Druckplatten	t	124	0,0%	118	0,0%	128	0,0%	78	0,0%	-39%
1.1.3 Papier	t	35.178	131,1%	33.637	127,8%	30.856	126,3%	28.274	127,4%	-8%
1.1.3.1 Papiereinsparung	t	-434	-1,6%	-1.445	-5,5%	-1.461	-6,0%	-1.285	-5,8%	-12%
1.1.4 Druckfarben und Lacke	t	124	0,5%	120	0,5%	99	0,4%	92	0,4%	-7%
1.1.4.1 Hilfs- u. Betriebsstoffe	t	45	0,2%	40	0,2%	39	0,2%	27	0,1%	-31%
davon IPA	t	9	0,0%	8	0,0%	6	0,0%	3	0,0%	-45%
1.2 Binderei										
1.2.1 Leime	t	359	1,3%	328	1,2%	312	1,3%	305	1,4%	-2%
1.2.2 Pappen	t	2.946	11,0%	2.706	10,3%	2.734	11,2%	2.509	11,3%	-8%
1.2.3 Prägefolie	lfkm	1		2		1		1		
1.3 Veredelung										
1.3.1 Kaschierfolie	lfkm	7.743	28,9%	7.215	27,4%	7.125	29,2%	6.631	29,9%	-7%
1.4 Verpackung										
1.4.1 Holzdeckel	Stk	58.175	0,2%	55.791	0,2%	43.195	0,2%	44.166	0,2%	2%
1.4.1.1 Holzdeckel in Kubikmeter	m ³	524	0,0%	502	0,0%	389	0,0%	397	0,0%	2%
1.4.2 Kantenschutz	Stk	141.100	0,5%	143.110	0,5%	118.080	0,5%	94.195	0,4%	-20%
1.4.3 PE-Folie	t	59	0,2%	53	0,2%	49	0,2%	40	0,2%	-18%
1.4.4 Stretchfolie	t	21	0,0%	23	0,0%	18	0,0%	11	0,0%	-42%
1.4.4.1 Automatenstretchfolie	Rll	930	0,0%	870	0,0%	843	0,0%	360	0,0%	-57%
1.4.4.2 Handstretchfolie	Rll	2.520	0,0%	3.681	0,0%	1.755	0,0%	2.160	0,0%	23%
1.4.5 Umreifungsband	Rollen	1.906	0,0%	1.902	0,0%	1.390	0,0%	847	0,0%	-39%
1.4.6 Kartons	Stk	172.814	0,6%	197.009	0,7%	222.198	0,9%	223.226	1,0%	0%
1.5 Boden, biologische Vielfalt										
1.5.1 Gesamte Fläche	m ²	41.800		41.800		41.800		41.800		0%
1.5.2 Versiegelte Fläche	m ²	15.300		15.300		15.300		15.300		0%
1.5.3 Naturnahe Fläche	m ²	7.630		7.630		7.630		7.630		0%
1.6 Energie										
1.6.1 Fernwärme	MWh	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0%
1.6.2 Erdgas - Prozess	MWh	4.468	0,0%	4.034	0,0%	3.423	0,0%	3.182	0,0%	-7%
1.6.3 Erdgas - Heizung	MWh	4.841	0,0%	4.370	0,0%	3.709	0,0%	3.447	0,0%	-7%
1.6.4 Strom	MWh	11.655	0,0%	11.484	0,0%	11.211	0,0%	10.302	0,0%	-8%
1.7 Wasser										
1.7.1 Stadtwasser	m ³	11.617	0,0%	11.058	0,0%	11.921	0,0%	9.751	0,0%	-18%

Output

Clausen & Bosse

		2017	2018	2019	2020	vs PP %					
OUTPUT											
1.	Schlüsselmaterialien	Einheit									
1.1	Bücher										
1.1.1	Buchgewicht	t	26.834	100,0%	26.326	100,0%	24.424	100,0%	22.196	100,0%	-9%
1.1.2	Anzahl Stücke	Tsd.Stk	68.285	254,5%	67.923	258,0%	64.763	265,2%	62.401	281,1%	-4%
1.2	Abfälle										
1.2.1	Papier (inkl. Staub)	t	10.128	37,7%	10.427	39,6%	9.507	38,9%	8.834	39,8%	-7%
1.2.1.1	davon gepr. Späneballen	t	3.412	12,7%	3.442	13,1%	3.147	12,9%	2.919	13,2%	-7%
1.2.1.2	davon Buchdruck Maku lose	t	2.057	7,7%	2.385	9,1%	2.280	9,3%	2.222	10,0%	-3%
1.2.1.3	davon Druckereiabfall lose	t	1.024	3,8%	964	3,7%	812	3,3%	786	3,5%	-3%
1.2.2	sonstige Abfälle	t	523	1,9%	543	2,1%	579	2,4%	339	1,5%	-41%
1.2.2.1	davon Altholz Klasse I+II	t	280	1,0%	295	1,1%	351	1,4%	185	0,8%	-47%
1.2.2.2	davon Alu-Offsetplatten	t	104	0,4%	106	0,4%	105	0,4%	74	0,3%	-30%
1.2.2.3	davon Haus-/Gewerbemüll	t	44	0,2%	46	0,2%	34	0,1%	19	0,1%	-43%
1.2.3	gefährliche Abfälle	t	68	0,3%	66	0,3%	78	0,3%	43	0,2%	-45%
1.2.3.1	davon Lösemittel / Gummituchwaschmittel	t	25	0,1%	23	0,1%	25	0,1%	16	0,1%	-38%
1.2.3.2	davon Plattenentwickler	t	18	0,1%	12	0,0%	15	0,1%	4	0,0%	-74%
1.2.3.3	davon Druckfarbenreste	t	5	0,0%	5	0,0%	9	0,0%	5	0,0%	-47%
1.3	Abwasser										
1.3.1	eingeleitete Abwässer	m³	2.941	0,0%	2.570	0,0%	3.687	0,0%	4.122	0,0%	12%
1.4	Emissionen*										
1.4.1	Kohlendioxid CO ₂	t	8.562	31,9%	3.115	11,8%	4.521	18,5%	4.129	18,6%	-9%
1.4.2	VOC 31 BIMSCH (Heatset Rolle)	t	23,67	0,0%	22	0,0%	13	0,0%	14	0,0%	5%
1.4.3	PM Feinstaub	t		0,0%		0,0%		0,0%	306	0,0%	0%
1.4.4	N ₂ O (Stickoxide) $[(1.6.2+1.6.3) \times 0,074g]$		689	0,0%	622	0,0%	528	0,0%	490	0,0%	-7%
1.4.5	Heizungsanlage CO $[(1.6.2+1.6.3) \times 20,1g]$		187.111	0,7%	168.918	0,6%	143.354	0,6%	133.229	0,6%	-7%

Input

Ebner & Spiegel

Geschäftsjahr	2017	% Output	2018	% Output	2019	% Output	2020	% Output	vs PP %		
INPUT											
1.	Schlüsselmaterialien	Einheit									
1.1	Vorstufe / Druckerei										
1.1.1	Kopie-Chemie	l	12.860	0,1%	7.460	0,1%	8.500	0,1%	7.020	0,1%	-17%
1.1.2	Druckplatten	m²	101.628	0,7%	103.933	0,8%	100.723	0,9%	96.858	0,8%	-4%
1.1.2.1	Druckplatten	t	101	0,0%	103	0,0%	100	0,0%	71	0,0%	-29%
1.1.3	Papier	t	17.213	118,5%	16.874	122,0%	14.078	119,9%	13.897	121,8%	-1%
1.1.3.1	Papiereinsparung	t	13	0,1%	39	0,3%	-7	-0,1%	1	0,0%	-113%
1.1.4	Druckfarben und Lacke	t	66	0,5%	72	0,5%	51	0,4%	55	0,5%	8%
1.1.4.1	Hilfs- u. Betriebsstoffe	t	30	0,2%	31	0,2%	28	0,2%	31	0,3%	11%
	davon IPA	t	9	0,1%	9	0,1%	8	0,1%	11	0,1%	26%
1.2	Binderei										
1.2.1	Leime	t	184	1,3%	187	1,4%	161	1,4%	150	1,3%	-7%
1.2.2	Pappen	t	1.810	12,5%	1.913	13,8%	1.525	13,0%	1.576	13,8%	3%
1.2.3	Prägefolie	lfkm	86		51		55		105		
1.3	Veredelung										
1.3.1	Kaschierfolie	lfkm	2.801	19,3%	2.821	20,4%	2.120	18,1%	1.671	14,7%	-21%
1.4	Verpackung										
1.4.1	Holzdeckel	Stk	33.112	0,2%	30.090	0,2%	19.109	0,2%	24.445	0,2%	28%
1.4.1.1	Holzdeckel in Kubikmeter	m³	331	0,0%	301	0,0%	172	0,0%	220	0,0%	28%
1.4.2	Kantenschutz	Stk	119.410	0,8%	119.405	0,9%	54.460	0,5%	49.600	0,4%	-9%
1.4.3	PE-Folie	t	18	0,1%	19	0,1%	14	0,1%	12	0,1%	-16%
1.4.4	Stretchfolie	t	8	0,0%	7	0,0%	25	0,0%	7	0,0%	-73%
1.4.4.1	Automatenstretchfolie	Rll	450	0,0%	420	0,0%	1.424	0,0%	390	0,0%	-73%
1.4.4.2	Handstretchfolie	Rll									
1.4.5	Umreifungsband	Rollen	1.008	0,0%	960	0,0%	744	0,0%	836	0,0%	12%
1.4.6	Kartons	Stk	258.954	1,8%	353.334	2,6%	328.363	2,8%	374.550	3,3%	14%
1.5	Boden, biologische Vielfalt										
1.5.1	Gesamte Fläche	m²	48.000		48.000		48.000		48.000		0%
1.5.2	Versiegelte Fläche	m²	14.013		14.013		14.013		14.013		0%
1.5.3	Naturnahe Fläche	m²	19.350		19.350		19.350		19.350		0%
1.6	Energie										
1.6.1	Fernwärme	MWh	4.307	0,0%	4.295	0,0%	3.807	0,0%	3.912	0,0%	3%
1.6.2	Erdgas - Prozess	MWh	2.216	0,0%	2.096	0,0%	1.859	0,0%	1.812	0,0%	-3%
1.6.3	Erdgas - Heizung	MWh	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0%
1.6.4	Strom	MWh	8.070	0,1%	8.333	0,1%	7.837	0,1%	7.742	0,1%	-1%
1.7	Wasser										
1.7.1	Stadtwasser	m³	8.810	0,1%	8.952	0,1%	7.143	0,1%	6.029	0,1%	-16%

Output

Ebner & Spiegel

		2017	2018	2019	2020	vs PP %
OUTPUT						
1.	Schlüsselmaterialien	Einheit				
1.1	Bücher					
1.1.1	Buchgewicht	t	14.521	13.830	11.744	11.405
			100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
1.1.2	Anzahl Stücke	Tsd.Stk	42.847	41.117	34.168	32.723
			295,1%	297,3%	290,9%	286,9%
1.2	Abfälle					
1.2.1	Papier (inkl. Staub)	t	1.135	4.810	4.520	4.355
			7,8%	34,8%	38,5%	38,2%
1.2.1.1	davon gepr. Späneballen	t	373	1.601	1.436	1.363
			2,6%	11,6%	12,2%	12,0%
1.2.1.2	davon Buchdruck Maku lose	t	255	1.042	976	957
			1,8%	7,8%	8,8%	8,4%
1.2.1.3	davon Druckereiabfall lose	t	77	246	244	225
			0,5%	1,8%	2,1%	2,0%
1.2.2	sonstige Abfälle	t	61	418	317	312
			0,4%	3,0%	2,7%	2,7%
1.2.2.1	davon Altholz Klasse I+II	t	23	107	109	99
			0,2%	0,8%	0,8%	0,8%
1.2.2.2	davon Alu-Offsetplatten	t	0	70	67	70
			0,0%	0,5%	0,6%	0,6%
1.2.2.3	davon Haus-/Gewerbemüll	t	27	91	92	104
			0,2%	0,7%	0,8%	0,8%
1.2.3	gefährliche Abfälle	t	5	29	29	33
			0,0%	0,2%	0,2%	0,3%
1.2.3.1	davon Lösemittel / Gummituchwaschmitt	t	2	11	10	12
			0,0%	0,1%	0,1%	0,1%
1.2.3.2	davon Plattenentwickler	t	1	5	5	6
			0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
1.2.3.3	davon Druckfarbenreste	t	1	5	8	5
			0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
1.3	Abwasser					
1.3.1	eingeleitete Abwässer	m ³	6.760	6.392	5.671	3.980
			0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
1.4	Emissionen*					
1.4.1	Kohlendioxid* CO ₂	t	5.420	5.301	2.558	2.523
			37,3%	38,3%	21,8%	22,1%
1.4.2	VOC 31 BIMSCH (Heatset Rolle)	t				
			0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
1.4.3	PM Feinstaub	t				306
			0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
1.4.4	N ₂ O (Stickoxide) $[(1.6.2+1.6.3) \times 0,074]$		164	155	138	134
			0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
1.4.5	Heizungsanlage CO $[(1.6.2+1.6.3) \times 20,1g]$		44.549	42.137	37.374	36.423
			0,3%	0,3%	0,3%	0,3%

4 Kernindikatoren

Material, Energie, Fläche, Abfall, Wasser und Emissionen sind unsere Kernindikatoren. Durch die Vielzahl von kleinen Optimierungen kommen wir ständig zu einer kontinuierlichen Verbesserung unserer Umweltleistung. Aufgrund der teilweise quantitativ geringen Einsparungen lassen sich diese Optimierungen in den Kernindikatoren leider nicht immer direkt darstellen.

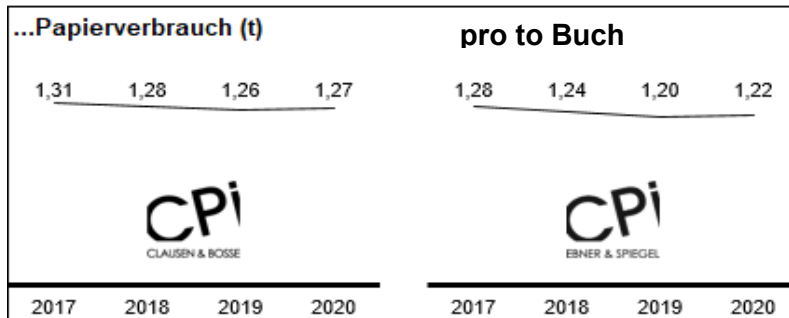
In den nachfolgenden Grafiken ist der R-Wert (Verhältnis zwischen Input und Referenzwert) pro Tonne Buch dargestellt.

Rohstoffe

Rohstoffe sind die Stoffe, die als Hauptbestandteile unmittelbar in das Produkt eingehen.

Papier

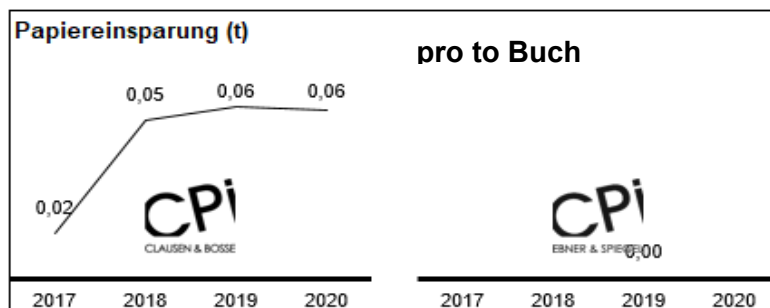
Der mengenmäßig dominierende Rohstoff in der Buchherstellung ist naturgemäß das Papier. Die Papiersorte Grammaturo/Gewicht und Lieferant wird vom Verlag / Kunden im Auftrag vorgeschrieben. Die Standorte Leck und Ulm haben nur bedingt Einfluss auf die Papierauswahl. Betrachten wir den Buchherstellungsprozess nach CO₂ Ausstoß, benötigt die Papierherstellung 72% der Emissionen.



Papier-Makulatur-Offensive (Papiereinsparung)

Die Summe der eingesetzten Papiertonnagen setzt sich aus Rollendruck- und Bogen-druckpapieren zusammen.

Die sinkenden Durchschnittsauflagen führen zu häufigen Rüstvorgängen und steigendem Makulatur Anteil unter anderem bedingt durch Rüstzuschuss. Durch ein wiederum neu aufgelegtes umfangreiches Makulatur-Projekt im Offset- und Digital-druckbereich konnte diese negative Auswirkung teilweise reduziert werden. In Ulm ist die Einsparung nicht zu erkennen, da der Rüstzuschuss schon sehr gering ist.

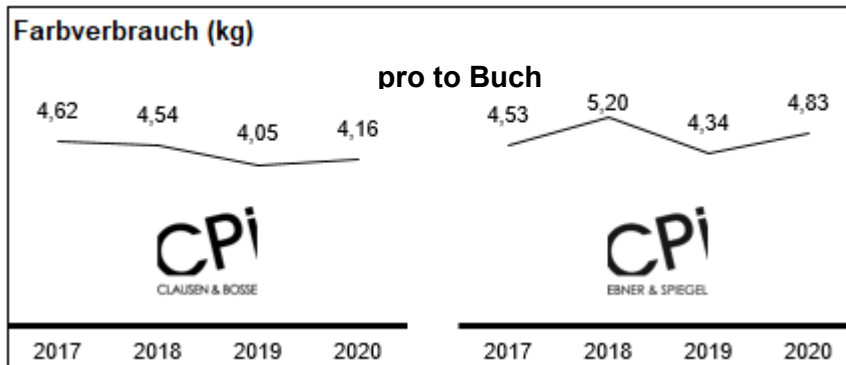


Farben

Eine weitere bedeutende Verbrauchsmenge sind die für den Druck benötigten Druckfarben. Bezogen auf die bedruckten Papiermengen ergeben sich spezifische Farbverbrauchswerte, die sich in den zurückliegenden Jahren durch Kundenwunsch wie nachfolgend abgebildet entwickelt haben.

Bedingt durch die Spezialisierung am Standort Ulm auf 4-Farb-Bogenoffset-Technologie ergibt sich ein höherer Farbverbrauch, da die Flächendeckung eines mehrfarbigen Buches deutlich höher ist.

Wir setzen an allen Standorten im Bogendruck vegetabile Farben ein. Das bedeutet Verzicht auf Mineralöle, die Farben enthalten pflanzliche Öle. Im Rotationsdruck setzen wir mineralöhlhaltige Farben ein, auf Kundenwunsch können wir auch mit vegetabile Farben drucken.

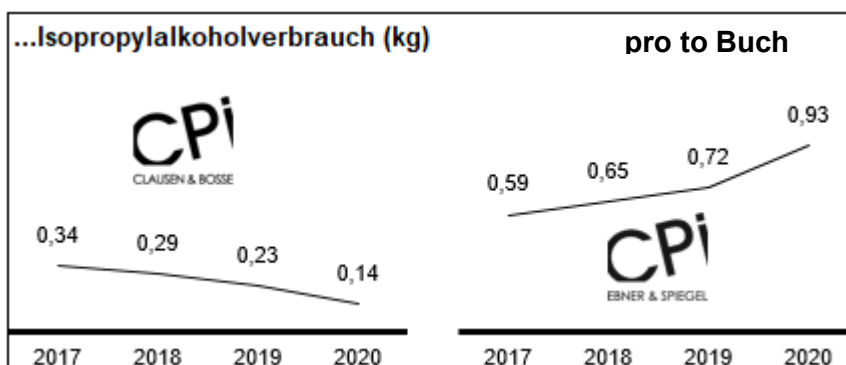


Hilfs- und Betriebsstoffe Druck

Im Vergleich zu den Rohstoffen werden die Hilfs- und Betriebsstoffe in geringeren Mengen verbraucht. Aufgrund ihrer stofflichen Zusammensetzung sind sie teilweise allerdings als ökologisch bedeutsamer einzustufen. Wie bei den Rohstoffen ist der Verbrauch an Hilfs- und Betriebsstoffen durch den Produktionsprozess vorgegeben und von uns kaum zu beeinflussen. Eine Verringerung der von ihnen ausgehenden Umweltbelastung ist ausschließlich durch Substitution besonders schädigender Inhaltsstoffe möglich. Wichtig ist ein Überblick über die eingesetzten Stoffe und deren möglichen Umweltauswirkungen. Bei der Beschaffung der Stoffe achten wir schon im Voraus auf eine möglichst geringe Umweltbelastung. Um das Umweltrisiko insbesondere im Fall einer Betriebsstörung zu minimieren, halten wir die Mengen der bei uns gelagerten, gefährdenden und wassergefährdenden Stoffe möglichst gering.

IPA

Die im Druckbereich umweltrelevantesten Hilfs- und Betriebsstoffe sind IPA (technischer Alkohol) als Feuchtwasserzusatz sowie lösemittelhaltiges Waschmittel für Zylinder- und Walzenwäsche. Der 95%igen Verzicht von IPA an den Rotationsmaschinen in Leck spiegelt sich in der Kennzahl deutlich wieder. Durch den speziellen Druckauftragsmix lassen sich in Ulm diese IPA-Einsparungen nicht umsetzen. Die folgende Abbildung beschreibt die spezifische Entwicklung.

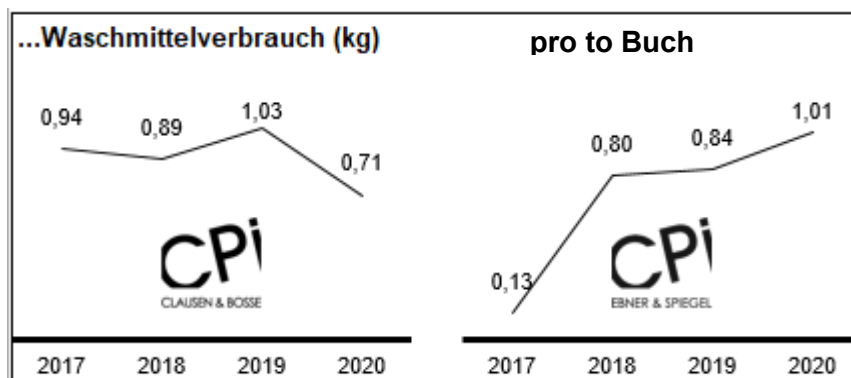


Waschmittel

Die regelmäßige Reinigung und Pflege der Druckmaschine ist eine der wichtigsten Voraussetzungen für den reibungslosen Produktionsablauf, an dessen Ende ein zufrieden stellendes Druckergebnis steht.

E&S: Durch das erreichte Umweltziel zum Waschmitteleinsatz konnte zwar nicht die eingesetzte Menge reduziert werden, aber die Waschmittelreste können nun der Wiederverwertung zugeführt werden. So können 20% der eingesetzten Waschmittel erneut verwendet werden.

C&B: Seit November 2019 testet Leck ein Waschmittel, das auf pflanzlichen Ölen basiert, statt der bisher verwendeten Mineralöle. Dieses Waschmittel wird auf alle Druckmaschinen ausgeweitet und anschließend auf den Standort in Ulm ausgerollt. Da dieser Stoff nicht kennzeichnungspflichtig ist, ist der Verbrauch Waschmittel gesunken.



Hilfs- und Betriebsstoffe Druckerei

Aluminiumplatten

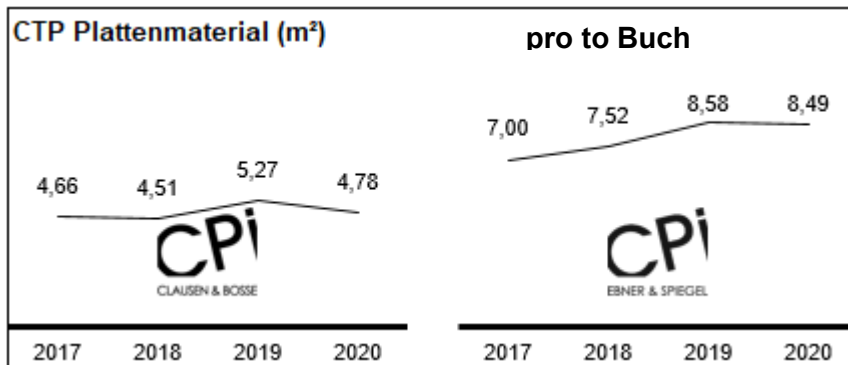
Für den Offsetdruck werden Aluminiumplatten benötigt, die auf CTP-Belichtern belichtet und entwickelt werden. Die Plattenmenge bestimmt neben dem Verbrauch an Entwicklerchemie auch die umweltrelevanten Entsorgungsmengen an Plattenentwicklerchemie.

Der über die Jahre zunehmende Plattenbedarf verdeutlicht die Zunahme der Druckaufträge bei gleichzeitig sinkenden Auflagengrößen.

Diesem schon längere Zeit bekannten Trend der sinkenden Auflagen und höherem Plattenbedarf beantwortet die CPI-Gruppe auch aus diesem Grund mit der Installa-

tion von Digitaldrucktechnik, welche keine Druckplatten mehr benötigt. Durch Inbetriebnahme von zwei neuen Digitaldruckrollen ab Januar 2020 in Ulm und ab August

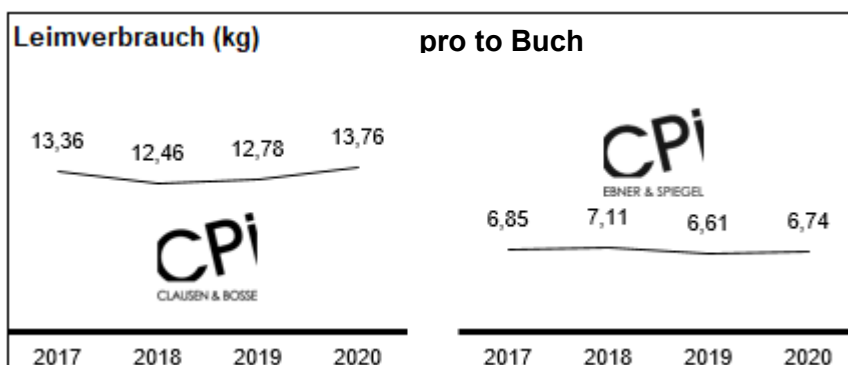
2020 in Leck erwarten wir eine weitere Reduzierung der Druckplatten und Hilfs- und Betriebsstoffe. Zudem setzen wir eine neue Plattentechnik ein, dadurch kann auf die Prozesse Einbrennen, Auswaschen und Gummieren der Platten verzichtet werden.



Hilfs- und Betriebsstoffe Binderei

Leime und Klebstoffe

Diese werden als Kaschierleim in der Veredelung und Dispersionsleim, Hotmelt und PUR in der Buchbinderei zur Beleimung der Buchblocks und dem Verkleben mit dem Umschlag, dem Bekleben der Buchdecken mit Umschlägen und dem Einkleben der Buchblocks in die Buchdecke benötigt.

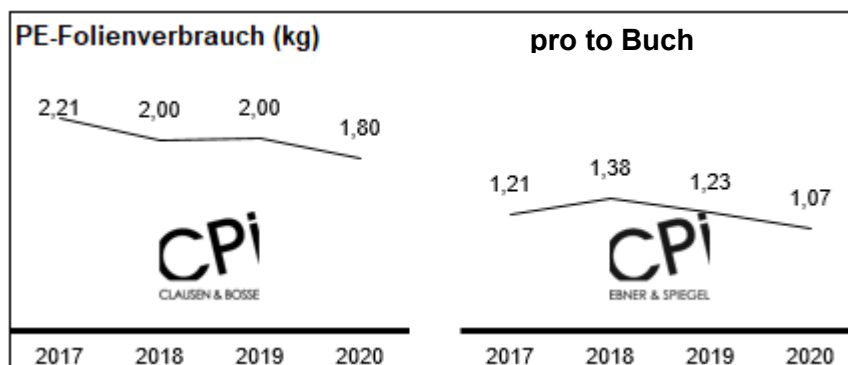


Hilfs- und Betriebsstoffe Verpackung

PE-Folie

Der Einsatz der PE-Folie erfolgt an den Buchstraßen (Hardcover Bücher) sowie an den Klebebindern (Softcoverbücher). Die Buchherstellungslinien sind mit Packmaschinen, denen nachfolgend ein Einschweißtunnel folgt, ausgestattet. Die PE-Folie wird zum Verpacken von Buchpaketen verwendet. Kunststoff-Folien werden generell als umweltbelastend eingeschätzt.

Allerdings entscheiden sich aus Qualitätsgründen derzeit nur wenige Kunden für die unverpackte Ausführung auf Paletten. Wir stehen mit unseren Kunden im Kontakt, um die Umweltbelastung weiter in den Vordergrund zu schieben und gemeinsam andere Verpackungsvarianten ohne Folie zu entwickeln.



Energie

Der Energieverbrauch hat allgemein eine ökologische Bedeutung: Energieverbrauch bei fossilen Energieträgern bedeutet einen Verbrauch von nicht nachwachsenden Ressourcen. Zudem entstehen bei der Verbrennung von fossilen Energieträgern Emissionen. Die sorgsame Auswahl der Energieträger sowie sparsamer Umgang mit Energie sind daher sehr wichtig. Energie wird bei der Firma Clausen & Bosse GmbH in Form von Strom und Erdgas, bei der Firma Ebner & Spiegel GmbH in Form von Strom, Erdgas und Fernwärme für die Heizung bezogen.

Erneuerbare Energien

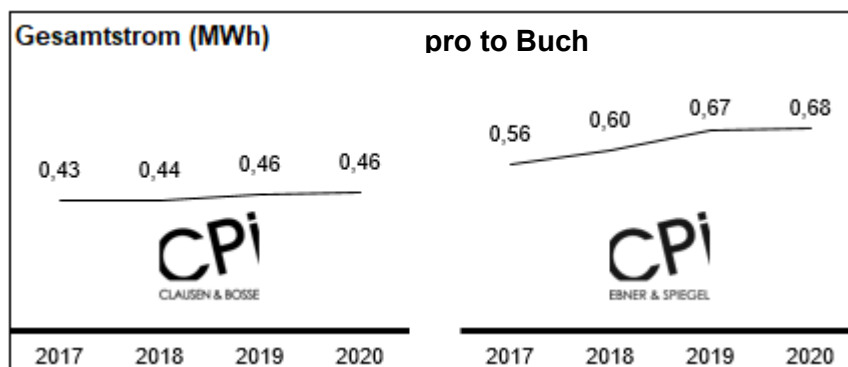
Wir streben 2019/20 einen steigenden Anteil von erneuerbaren Energien an.

Derzeitiger Anteil der erneuerbaren Energien je Standort und Energieträger:
 Clausen & Bosse – Strom: 58,9 % Ebner & Spiegel – Strom: 64,9 %

Strom

Der Stromverbrauch der Betriebe wird in erster Linie vom Strombedarf der Produktionsmaschinen bestimmt. Obwohl an beiden Standorten der Output an Büchern gesunken ist sowie weniger Produktionsstunden benötigt wurden, ist der Verbrauch pro Buch angestiegen. Dieses liegt an der notwendigen Verfügbarkeit der Heizung - Druckluft und Klimaanlage, die zum großen Anteil auch dann zur Verfügung stehen müssen, wenn die Produktionsanlagen stehen.

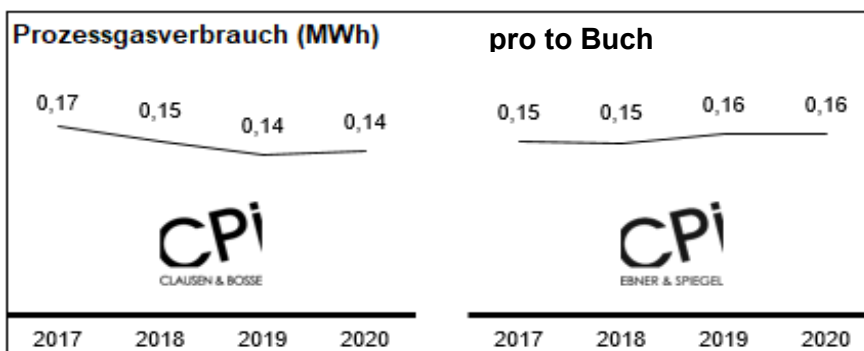
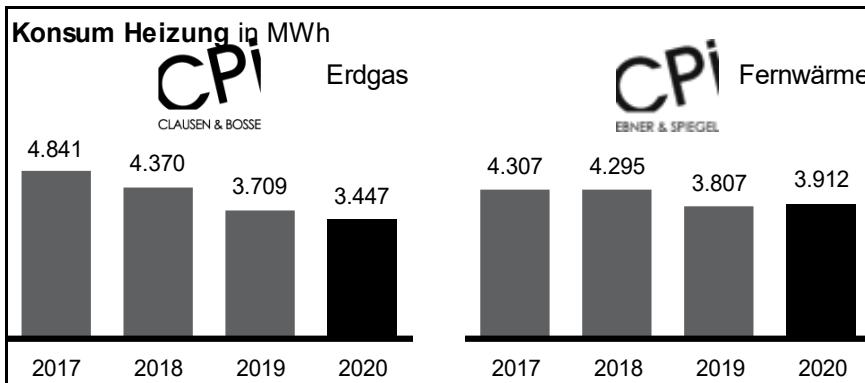
Dabei sollte auch der immer weiter ansteigende Anteil an Ökostrom in Ulm und Leck erwähnt werden. Durch die Installation von 19 zusätzlichen Stromzählern haben wir am Standort in Leck den Startschuss für ein transparentes Energie Monitoring und eine wirtschaftlich effektive Stromnutzung gelegt.



Erdgas, Prozessgas

Erdgas wird bei der Firma Clausen & Bosse GmbH seit August 1996 als Prozessgas durch die Trockner an den Rollenoffsetmaschinen und seit August 1997 als Heizgas der Gebäude genutzt. Die Verteilung liegt bei 50 zu 50.

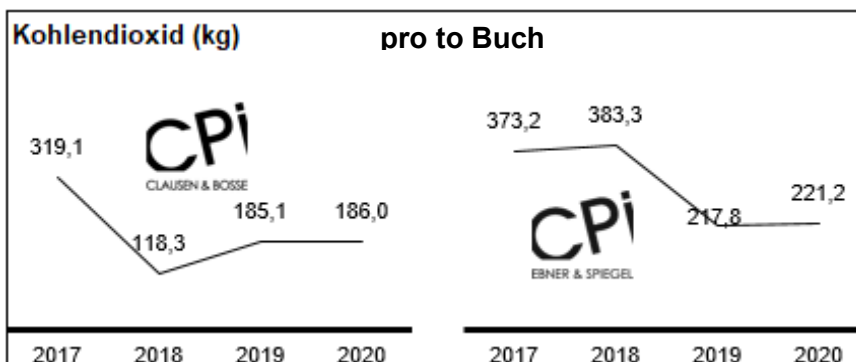
Bei der Firma Ebner & Spiegel GmbH wird Erdgas ausschließlich als Prozessgas zum Trocknungsprozess an den Rollenrotationsmaschinen eingesetzt. Als Gebäudeheizung dient Fernwärme von der Fernwärme Ulm GmbH.



Emissionen

Die bei der CPI-Gruppe entstehenden Emissionen sind aus dem Verbrauch von Erdgas abzuleiten. Das Freisetzen von Emissionen durch firmeneigene Kraftfahrzeuge wird durch den effizienten Einsatz der Fahrzeuge so gering wie möglich gehalten. Relativ zu Produktions- und Heizungsemissionen ist der CO₂-Anteil der Kraftfahrzeuge unbedeutend. Für den Standort Leck sind die in der jährlichen Lösemittelbilanz (siehe Anhang) unterschrittenen VOC Mengen zur Zielemission aufgeführt. Die Reststaubemissionen liegen rechnerisch bei ca. 350 kg per Jahr. Feinstaub konnte nicht nachgewiesen werden.

Die Emission von Kohlenwasserstoffen schließen wir durch jährliche Dichtigkeitsprüfungen an unserer Kälteanlage aus.

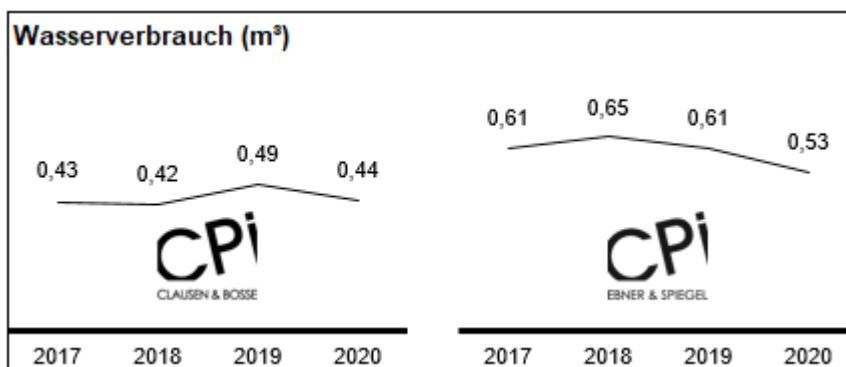


Wasser

Sauberes Trinkwasser ist anerkanntermaßen eine knappe Ressource. Folglich ist Verbrauch von Trinkwasser, d.h. die Umwandlung von Trinkwasser zu Abwasser, auf das absolut nötige Mindestmaß zu reduzieren.

Durch Verdunstung des eingesetzten Kühlwassers erreichen wir die erforderlichen Kühllasten. Die aus Qualitätsgründen installierten Wiederbefeuchtungsanlagen an den Rotationen machen für Clausen & Bosse mehr als 58% von dem Gesamtwasserverbrauch in Leck aus. Für Ebner und Spiegel sind es 27% vom Gesamtwasserverbrauch des Standortes in Ulm.

Eine weitere nicht wesentlich beeinflussbare Größe ist der Wasserverbrauch zur über die Klimaanlage geregelten Luftbefeuchtung. Damit wird in den Produktionshallen für eine ausreichende Luftfeuchtigkeit gesorgt, um die Prozessbedingungen zu gewährleisten.



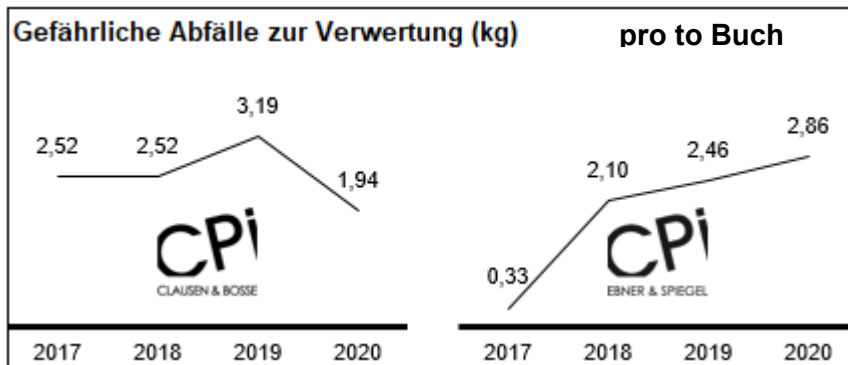
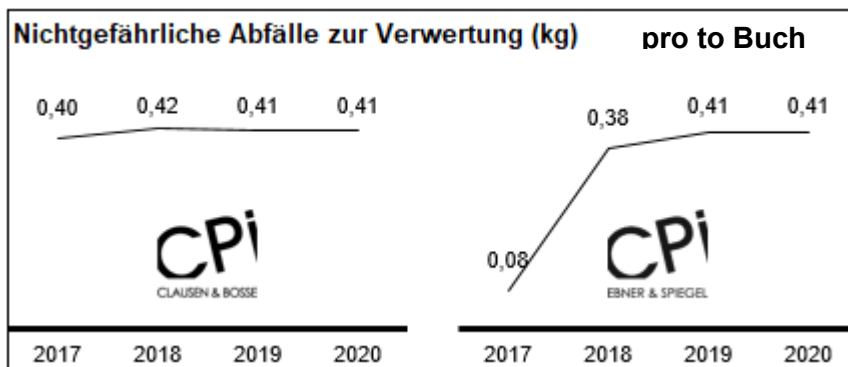
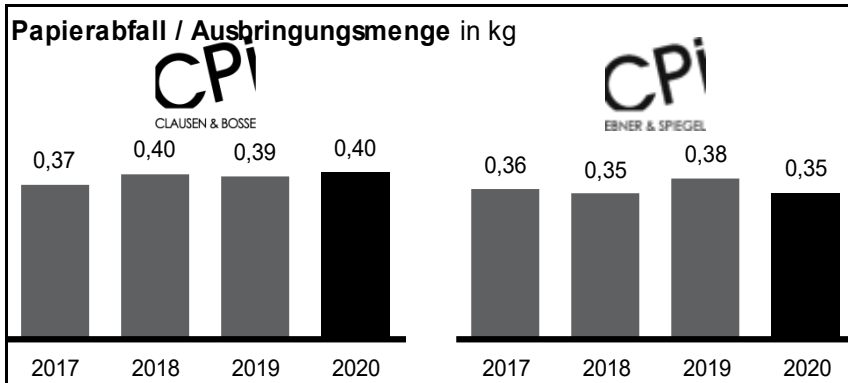
Abfälle

Angesichts stetig steigender Abfallgebühren und wachsender Entsorgungsprobleme wird das Abfallaufkommen in der CPI-Gruppe schon aus betriebswirtschaftlichen Gründen minimiert. Dabei wird entsprechend dem Kreislaufwirtschaftsgesetz der Grundsatz „Vermeidung vor Verwertung und Beseitigung“ beachtet. Abfälle werden in verschiedene Fraktionen getrennt, um so eine bessere Verwertung der Abfälle zu erreichen. Hier arbeiten wir eng mit zertifizierten Entsorgungsfachbetrieben zusammen.

Wir unterscheiden hier in nichtgefährliche Abfälle zur Verwertung und gefährliche Abfälle zur Wiederverwertung und Beseitigung.

Nachfolgende Abbildungen bilden die Entwicklung der letzten Jahre ab.

In regelmäßigen Abständen werden die zertifizierten Entsorger (gefährlicher Abfall) von den Betriebsbeauftragten Abfall besucht und geprüft.



5 Biologische Vielfalt

Derzeit wird an beiden Standorten geprüft, wie die Grünflächen zusätzlich ökologisch nachhaltiger genutzt werden können.

5.1 Standort CPI Clausen & Bosse Leck

Seit dem letzten Neubau 1997/1998 hat keine Veränderung des Flächenverbrauches stattgefunden.

Aufteilung Clausen & Bosse Birkstrasse 10 25917 Leck,

Gesamtfläche: 45.000m²

Versiegelte Fläche: 37.370m² (davon Gebäude: 17.668m²)

naturnahe Fläche: 7.630m²

Die naturnahe Fläche wird jährlich gemäht. Das Biotop ist mit 2 Bienenstöcken besetzt. Nistkästen und Insektenhotels sind vorhanden, damit ist die naturnahe Fläche Bienen- & Insektenfreundlich gestaltet.

5.2 Standort CPI Ebner & Spiegel

In Ulm fand der letzte Neubau 2006 statt, seitdem hat keine Veränderung des Flächenverbrauches stattgefunden.

Aufteilung Ebner & Spiegel Ulm ,

Gesamte Fläche: 48.000 m²

Versiegelte Fläche: 25.996 m² (Gebäude & Parkplätze)

Naturnahe Flächen: 22.004 m² (Wiese und Grünstreifen rund um die Firma herum)

Zudem haben wir eine Grünfläche ausgewiesen die zum Schutz und Erhalt der Artenvielfalt beiträgt. Wir verzichten auf Pestizide und unterhalten eine Bienen- & Insektenfreundliche Bepflanzung.

Der Kernindikator Flächenverbrauch ist nicht wesentlich weil sich in absehbarer Zeit an den Flächen nichts verändert. Bei Bedarf wird der Indikator überprüft.

Das Umweltprogramm

Nach dem Aufbau und der Einführung eines Umweltmanagementsystems (UMS) steht bei der CPI Gruppe die Vertiefung dieses Systems auf allen Unternehmensebenen im Dialog mit allen Mitarbeitern weiterhin im Vordergrund.

Um eine kontinuierliche Verbesserung im betrieblichen Umweltschutz zu erreichen, haben wir das nachfolgende Umweltprogramm aufgestellt. Die konkreten Maßnahmen des Umweltprogramms werden von der Geschäftsleitung in Absprache mit dem Umweltkernausschuss jährlich aktualisiert. Die Geschäftsführung stellt ausreichende finanzielle Mittel zur Umsetzung der Maßnahmen zur Verfügung. Durch Umweltmanagement-Workshops auf der Frankfurter Buchmesse und bei Verlagskunden im Haus stehen wir ständig im Dialog mit unseren Kunden machen auf die Auswirkungen der Produktion hinsichtlich von Umweltaspekten aufmerksam und beraten nach unseren produktionstechnischen Möglichkeiten sowie Dienstleistungen. Die Beratung unserer Kunden, die Vermittlung unserer EMAS - Registrierung und DIN ISO 9001- Zertifizierung sowie der FSC- und PEFC-Zertifizierung und CO₂-neutrales Drucken sind der Einstieg in eine umweltschonende Buchproduktion. Wir zeigen Möglichkeiten auf, wie die Umweltbilanz eines Buches durch veränderten Vorlauf, Produktionsprozesse und Materialauswahl zu optimieren ist. So sind beispielsweise unterschiedliche Papierlieferanten, Papierformate und Sorten ausschlaggebend für einen niedrigeren CO₂ Wert bzw. hohen oder niedrigen Papierabfall.

6 Umweltziele

Wir haben uns folgende Umweltziele für 2020 /2021 gesetzt:

6.1 GJ 2020/2021 CPI Clausen & Bosse GmbH

	Umweltaspekt	Ziel	Maßnahmen Umsetzung	Termin / Ver- antwortlich
1	Ressourceneinsatz	Reduzierung Gefahrenstoffe 100%	Ultraclean Mes- serreinigung ersatzlos streichen	Dez. 2020 / Binderei
2	Emissionsminde- rung	CO ₂ Reduzie- rung Abfall- transporte um 10%	Zusammenfassung der Abfall- transporte	Dez. 2020 / Warenein- gang

3	Emissionsminde- rung	CO ₂ Reduzie- rung um 5% (Prozessgas)	Pausenabschaltung Trockner	Dez. 2020 / Druckerei
4	Emissionsminde- rung	CO ₂ Reduzie- rung	Prüfung Konzept zur Ei- genstromerzeugung (BHKW)	März 2022 / BetrTechnik
5	Emissionsminde- rung	CO ₂ Reduzie- rung	Druckluftherzeugung, Wärmerückgewinnung	März 2023 / BetrTechnik
6	Ressourceneinsatz	Materialein- sparung 10 %, Plattenein- sparung 5 % Makulatur Reduzierung	Neuinstallation Rollendigi- taldruckmaschine,	Dez 2020 / Druckerei
7	Ressourceneinsatz	Reduzierung Gefahrstoffe,	Gummituch- Waschmittel nicht Kennzeichnungs- pflichtig	Dez 2020 / Druckerei

6.2 GJ 2020/2021 CPI Ebner & Spiegel

	Umweltaspekt	Ziel	Maßnahmen Um- setzung	Termin Verantwort- lich
8	Ressourceneinsatz	IPA frei dru- cken	Je nach Druckmaschi- nen werden wir durch einen kennzeichnungs- freien Ersatzstoff auf IPA verzichten.	31.03.2021
9	Ressourceneinspa- rung	Einsparung Fernwärme 33MWh oder entspre-	Einführung SmartHome Homematic IP System im Gebäude 2 Verwal-	09/2020 Hr. Rabus

		chend 2,3t CO ₂	tung	
1 0	Ressourceneinsparung	Reduzierung Gefahrstoffe,	Gummituch- Waschmittel nicht Kennzeichnungspflichtig	12/2020 Hr. Campos-Feil

6.3 GJ 2020/2021 Standortübergreifende strategische Ziele

	Umweltaspekt	Ziel	Maßnahmen Umsetzung	Termin Verantwortlich
1 1	Ressourceneinsatz, Emissionsminde- rung	Ausweitung Managementsysteme Moravia und Buchbücher	EMAS, Ausweitung des Managementsystems auf Moravia und Buchbücher Entscheidung der GL und CEO.	2021 GL
1 2	Ressourceneinsatz, Emissionsminde- rung	Ausweitung Managementsysteme Moravia und Buchbücher	QM nach DIN 9001, Ausweitung des Systems auf E&S, Moravia und Buchbücher	2021 GL
1 3	Emissionsminde- rung	Anteil erneuerbarer Energien (Strom) auf 100% erhöhen	Stromeinkauf auf emissionsärmere Energiequellen ausrichten	2022 GL

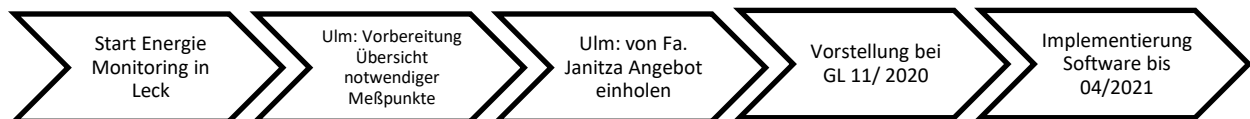
Meilensteine Ausbau Digitalisierung

Die Digitaldruckmaschinen wurden erfolgreich in Ulm und Leck in Betrieb genommen. Im Mai 2021 liegen erste Auswertungen zu Material- und Gefahrenstoffeinsparungen vor.



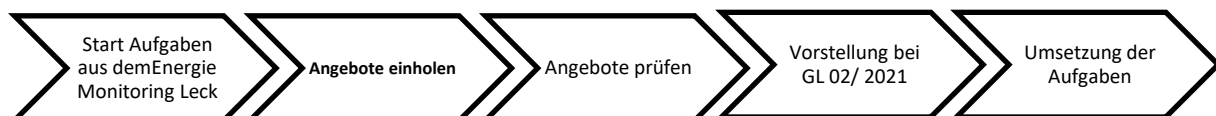
Meilensteine Energie Monitoring

Der Standort Leck setzte den Startschuss für ein transparentes Energie-Monitoring. Bis April 2021 sollen die Zählerinstallation und die Implementierung der Software in Ulm erfolgen.

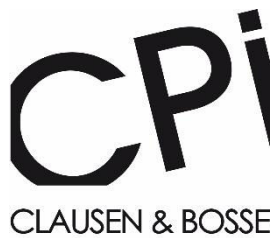


Meilensteine Energie Monitoring

Am Standort Leck wurden die ersten Ergebnisse aus dem Monitoring abgeleitet, jetzt folgte der nächste Schritt der Bedarfsermittlung neuer energieeffizienter Anlagen.



7 Adressen und Ansprechpartner



Geschäftsführer: Herr Olivier Maillard Herr Sven Isecke	0 46 62 / 83 - 0
Umweltmanagementvertreter: Herr Sven Isecke Umweltbeauftragter: Rainer Witte	0 46 62 / 83 - 0



Geschäftsführer: Herr Olivier Maillard Herr Lars Hansen	07 31 / 20 56 - 0
Umweltmanagementvertreter: Herr Lars Hansen Umweltbeauftragter: Herr Detlev Niebel Herr Oliver Kovacs	07 31 / 20 56 - 0

Name des externen Beraters

Auf dem Weg zur erfolgreichen Durchführung des Umweltaudits entsprechend der EG-Verordnung 1221/2009 wurde die CPI-Gruppe fachkundig begleitet von

Dipl.-Ing. Andreas Hoppe Saselhorn 1 22395 Hamburg
--

Der Termin der nächsten Umwelterklärung

Die Vorlage der nächsten ausführlichen Umwelterklärung ist für Mitte 2021 vorgesehen. Jährlich wird von uns eine aktualisierte Umwelterklärung mit den wichtigsten Veränderungen veröffentlicht.

Der Umweltgutachter

Die Begutachtung gemäß EMAS wurde von dem folgenden unabhängigen, zugelassenen Gutachter durchgeführt.

KPMG Cert GmbH Umweltgutachterorganisation
Georg Hartmann
Barbarossaplatz 1a
50674 Köln

8 Gültigkeitserklärung

Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten

Der für die KPMG Cert GmbH Umweltgutachterorganisation mit der Registrierungsnummer DE-V-0328 Unterzeichnende, Georg Hartmann, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0245 akkreditiert oder zugelassen für den Bereich NACE 18.1 (Herstellung von Druckerzeugnissen), bestätigt, begutachtet zu haben, ob die Standorte bzw. die gesamte Organisation, wie in der Umwelterklärung 2019/2020 der Organisationen

CPI - Clausen & Bosse GmbH in Leck mit der Registrierungsnummer DE-124-00015

CPI – Ebner & Spiegel GmbH in Ulm mit der Registrierungsnummer DE-177-00035

angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllen.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 in Verbindung mit der Änderungsverordnung (EU) Nr. 2017 / 1505 und Nr. 2018 / 2026 durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der aktualisierten Umwelterklärung der Organisation ein verlässliches glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten

der Organisation innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Leck, Oktober 2020

Georg Hartmann

Umweltgutachter

KPMG Cert GmbH Umweltgutachterorganisation

Anhang

Lösemittelbilanz Geschäftsjahr 2019/2020

Eingesetzte Stoffe oder Zubereitungen	Menge Rollenoffset in Tonnen	Menge FWSH 83% in Tonnen	Anteil organ. Lösemittel in Prozent	Anteil VOC unter Verwendungs- in Prozent	Lösemittelverbrauch VOC in Tonnen	Feststoffanteil in Prozent	Feststoffmenge in Tonnen	LoMi VOC in der Abluft in Tonnen	Menge org. LoMi VOC im Abfall in Prozent	Menge org. LoMi VOC im Abfall in Tonnen	Lösemittel im Produkt verbl. in Tonnen
Farbeinsatz ohne Abfall	65,74	54,57	31,5	27,5 [2]	15,01	68,5	37,38	12,01			3,00 [3]
Feuchtmittelzusatz	10,00	8,30		7	0,58			0,52	4,0	0,02	
Isopropanol	2,36	1,96	100	100	1,96				4,0	0,08	
RM Handwäsche Putzlappen	[4/1]	2.591 [4/2]	100	100	2,591				50,0	1,30	
RM Putzlappenabfall aus Farbe	[4/3]									0,302	
Input/Output					Input I/1					Output O6	Output O3
Summe				Summe	20,14		37,38	12,53		1,70	3,00

70,35 t (Einkauf) -4,605 t (Abfall)
 [2] Mineralölkomponten VOC bei 65° C
 [3] 20 % von 15,01 t bei ang. Verdampfungsrate von 80 % im Trockner (siehe Abschätzung Farbauftrag-TÜV Messungen)
 [4/1] 172.714 Putzlappen, davon 50% VOC = 86.357 VOC Putzlappen entspricht ca. 16 Putzlappen/Tag und Druckwerk (21 Druckwerke, 10 Bogen, 11 Rolle)
 [4/2] 86.357 Stk x 30 g WM/Stk = 2.591 kg WM
 [4/3] 86.357 Stk x 3,5 g Farbe/Stk = 302 kg

Bestimmung der diffusen Emissionen nach der mittelbaren Methode für Anlagenart Nr. 1.1:

F = I/1 - O1.1 - O3 - O5 - O6 - O7 - O8 = 13,54 t

O1.1 = 0 (keine Behandlung der gef. Abluft)
 O5 = 0 (keine Verbrennung/Abwasseraufbereitung)
 O7 = 1,9 (Verkauf org. Lösemittel als Produkt)
 O8 = 0 (keine Wiederverwertung zurückgewonnener LoMi)

Bestimmung der Gesamtemission:

E = F + O1.1 = 13,54 t

Verhältnis diffuse Emissionen zu eingesetzten VOC:

V = F / I/1 = 67,23 % Orientierungswert nach Anhang III Nr. 1.1.2: 30%

Bestimmung der Bezugsemission und Zielemission:

Bezugsemissionen bei 37,38 t Festkörperanteil und Faktor 1,5 = 56,07 t Faktor gemäß Ausnahmescheid vom 30.10.2007

Zielemission ab 01.11.2007: (35% x Bezugsemission) 19,62 t

Unterschreitung Zielemission um 6,09 t